МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО
на научно-методическом совете Протокол №
от «__»_____2024 г
Председатель
_____Ю.А. Некрасова

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский
агропромышленный техникум»
Некрасова С.И.
Пр № ___ от _____2024 г.

Методические рекомендации
по выполнению
лабораторно практических работ
по дисциплине
ОУД.02 Литература

по профессии:

22.02.16 Сварочное производство

Каменск-Уральский

2024

Пояснительная записка

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Выполнение обучающимися практических заданий ориентировано на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественнонаучного, общепрофессионального и специального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Методические рекомендации к выполнению практических заданий, реализуемых на практических занятиях общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» являются частью программы подготовки квалифицированных рабочих, 22.02.16 Сварочное производство и разработаны в соответствии с письмом Минобразования РФ от 5 апреля 1999 г. № 16-52-58ин/16-13 «О рекомендациях по планированию, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий в образовательных учреждениях среднего профессионального образования». Согласно рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» на практические занятия отведено 67 часов.

Практические занятия проводятся в течение изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Практические задания, включенные в практические занятия, направлены на достижения соответствующих результатов освоения данной учебной дисциплины (личностных, предметных и метапредметных), предусмотренных ФГОС среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) и на развитие соответствующих учебных действий.

В результате освоения учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» обучающийся должен обладать**следующими результатами**:

личностные результаты -

Л1. Воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

Л2. Понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

Л3. Осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

Л4.Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5. Способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

Л6.Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л7.Способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования

метапредметные результаты –

М1.Владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

М2. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

3.использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

М4.Применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

М5.Овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

М6.Готовность и способность к самостоятельной информационно -познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М7.Умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации,

информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка

предметные результаты -

П1. Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

П2 Сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

П3. Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

П4. Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

П5. Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

П6. Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

П7. Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

П8. Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

П9. Владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики;

П10. Осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

П11. Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

В результате освоения учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» развиваются **следующие учебные действия:**

УД1извлекать из разных источников и преобразовывать информацию о языке как развивающемся явлении, о связи языка и культуры;

УД2характеризовать на отдельных примерах
взаимосвязь языка, культуры и истории народа — носителя языка; анализировать пословицы и поговорки о русском языке;
УД3 составлять связное высказывание (сочинение-рассуждение) в устной или письменной форме;
УД4приводить примеры, которые доказывают, что
изучение языка позволяет лучше узнать историю и
культуру страны.
УД5определять тему, основную мысль текстов о роли русского языка в жизни общества;
УД6 вычитывать разные виды информации;
УД7 проводить языковой разбор тексов;
УД 8извлекать информацию из
разных источников (таблиц, схем),
УД9преобразовывать информацию; строить
рассуждение о роли русского языка в жизни человека.
УД10 выразительно читать текст, определять тему,
формулировать основную мысль художественных
текстов, функциональный тип речи;
УД11 характеризовать средства и способы связи
предложений в тексте;
УД12 выполнять лингвостилистический анализ текста;
УД13 определять авторскую позицию в тексте;
УД14 высказывать
свою точку зрения по проблеме текста;
УД15 характеризовать изобразительно-выразительные
средства языка, указывать их роль в идейно-художественном содержании текста;
УД16 анализировать речь с точки зрения правильности,
точности, выразительности, уместности употребления
языковых средств;
УД17подбирать примеры по теме из изучаемых
художественных произведений.
УД18 оценивать чужие и собственные речевые
высказывания разной функциональной направленности с точки зрения соответствия их коммуникативным

задачам и нормам современного русского литературного
языка;
УД19 исправлять речевые недостатки, редактировать
текст;
УД20выступать перед аудиторией сверстников с
небольшими информационными сообщениями,
докладами на учебно-научную тему;
УД21 анализировать и сравнивать русский речевой этикет с речевым этикетом отдельных народов России и
мира.
УД22различать тексты разных функциональных стилей (экстралингвистические особенности, лингвистические
особенности на уровне употребления лексических
средств, типичных синтаксических конструкций);
УД23анализировать тексты разных жанров научного
(учебно-научного), публицистического, официально-делового стилей, разговорной речи;
УД24 создавать устные и письменные высказывания
разных стилей, жанров и типов речи (отзыв, сообщение, доклад; интервью, репортаж эссе; расписка, доверенность, заявление; рассказ, беседа, спор;
УД25 подбирать тексты разных функциональных типов и стилей;
УД26 осуществлять информационную переработку текста, создавать вторичный текст, используя разные
виды переработки текста (план, тезисы, конспект,
реферат, аннотацию, рецензию).
УД27проводить фонетический разбор;
УД28извлекать необходимую информацию из
орфоэпических словарей и справочников;
УД29 строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; УД30 определять круг орфографических и
пунктуационных правил, по которым следует
ориентироваться в конкретном случае;
УД30определять круг орфографических и
пунктуационных правил, по которым следует
ориентироваться в конкретном случае;

УД31 проводить операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов и т.д.;

УД32 опознаватьосновные выразительные средства фонетики (звукопись).

УД33аргументировать различие лексического и
грамматического значений слова; опознавать основные выразительные средства лексики и фразеологии в
публицистической и художественной речи и оцениватьих;

УД34объяснять особенности употребления лексических
средств в текстах научного и официально-делового стилей речи;

УД35 познавать основные виды тропов, построенных на переносном значении слова (метафора, эпитет,
олицетворение);

УД36опознавать, наблюдать изучаемое языковое
явление, извлекать его из текста, анализировать с точки зрения текстообразующей роли;

УД37 проводить морфемный, словообразовательный,
этимологический, орфографический анализ;

УД38 характеризовать словообразовательные цепочки и
словообразовательные гнёзда, устанавливая смысловую и структурную связь однокоренных слов;

УД39 опознавать основные выразительные средства
словообразования в художественной речи и оценивать их;

УД40 использовать этимологическую справку для объяснения правописания и лексического значения слова;

УД41 проводить морфологический, орфографический,
пунктуационный анализ;

УД42 составлять монологическое высказывание в устной
или письменной форме на лингвистическую тему;

УД43 анализировать текст с целью обнаружения изученных понятий (категорий), орфограмм, пунктограмм;

УД44 определять роль слов разных частей речи в текстообразовании.

УД45 комментировать ответы товарищей;

УД46 составлять синтаксические конструкции
(словосочетания, предложения) по опорным словам, схемам, по заданным темам, соблюдая основные

синтаксические нормы;
УД47 определять роль синтаксических конструкций в
текстообразовании;
УД48 находить в тексте стилистические фигуры;
УД49 производить синонимическую замену
синтаксических конструкций;
УД 50 пунктуационно оформлять предложения с
разными смысловыми отрезками;
УД51 определять роль знаков препинания в простых и сложных предложениях;
УД52 составлять схемы предложений, конструировать
предложения по схемам.

Предполагаемые результаты освоения учебной дисциплины и учебные действия представлены в перечне практических занятий.
Практические задания имеют следующую структуру:

1. Практическое задание к соответствующему практическому занятию и его теме
2. Цель работы
3. Оснащение
4. Сведения из теории
5. Ход работы с описанием соответствующих заданий к выполнению
6. Контрольные вопросы

Критериями оценки выполненных заданий практического занятия являются умения:

- обобщать, систематизировать, углублять, закреплять полученные теоретические знания по конкретным темам дисциплины;
- формировать умения применять полученные знания на практике, реализовать единство интеллектуальной и практической деятельности;
- развивать интеллектуальные умения у будущих рабочих, служащих: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- вырабатывать при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Критерии оценки представлены после каждого практического задания.

Данные методические рекомендации предназначены для обучающихся 1-2 курсов, осваивающих общеобразовательную учебную дисциплину «Русский язык и литература. Русский язык»

Перечень практических занятий по разделам:

Раздел: «Язык и речь. Функциональные стили речи»

Практическое занятие №1: «Определение разговорного стиля речи»

Практическое занятие № 2:«Определение научного стиля речи»

Практическое занятие № 3:«Определение официально-делового стиля речи»

Практическое занятие № 4:«Определение публицистического стиля речи»

Практическое занятие № 5: «Определение художественного стиля речи»

Практическое занятие № 6: «Определение типа, стиля, жанра текста»

Практическое занятие № 7: «Информационная переработка текста (план, тезис, конспект)»

Практическое занятие № 8: «Информационная переработка текста (реферат, аннотация)»

Практическое занятие № 9: «Изучение особенностей построения текста разных функциональных типов (повествование, описание, рассуждение)»

Раздел: «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография»

Практическое занятие № 10: «Фонетический разбор слова»

Практическое занятие №11: «Определение орфоэпических норм речи»

Практическое занятие №12,13: «Выполнение упражнений по теме: «Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных»

Практическое занятие №14,15: «Выполнение упражнений по теме:
« Правописание О/Ё после шипящих и Ц»

Практическое занятие №16,17: «Выполнение упражнений по теме: «Правописание приставок на З-С. Правописание И/Ы после шипящих и Ц»

Практическое занятие №18: «Выполнение упражнений по теме: «Употребление Ь».

Раздел: «Лексика и фразеология»

Практическое занятие №19: «Семинар по теме: «Лексика с разных точек зрения».

Практическое занятие №20: «Лексический анализ слов»

Практическое занятие №21: «Фразеологический анализ слов»

Практическое занятие №22: «Определение лексических норм речи»

Практическое занятие №23: «Составление связного высказывания на лингвистическую тему»

Раздел: «Морфемика, словообразование, орфография»

Практическое занятие №24: «Морфемный разбор слов»
Практическое занятие №25: «Словообразовательный анализ слов»
Практическое занятие №26: «Сочинение о выбранной профессии»
Практическое занятие №27,28: «Выполнение упражнений по теме: «Правописание чередующихся гласных в корне».
Практическое занятие №29: «Выполнение упражнений по теме: «Правописание приставок ПРЕ-ПРИ».
Практическое занятие №30: «Выполнение упражнений по теме: «Правописание сложных слов»

Раздел: «Морфология и орфография»

Практическое занятие №31,32: «Семинар по теме: «Знаменательные части речи: имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, местоимение». «Знаменательные части речи: глагол, причастие, деепричастие, слова категории состояния»
Практическое занятие №33: «Морфологический разбор знаменательных частей речи»
Практическое занятие №34: «Правописание имен существительных (окончание существительных)»
Практическое занятие №35: «Правописание имен существительных (сложные имена существительные)»
Практическое занятие №36: «Правописание имени прилагательного (суффиксы и окончания прилагательных)»
Практическое занятие №37: «Правописание имени прилагательного (правописание сложных прилагательных)»
Практическое занятие №38: «Правописание числительных»
Практическое занятие №39: «Правописание местоимений»
Практическое занятие №40,41: «Правописание глаголов (суффиксы и окончания глаголов)»
Практическое занятие №42: «Правописание НЕ с глаголами»
Практическое занятие №43: «Правописание причастий (суффиксы и окончания причастий, НЕ с причастиями)»

Практическое занятие №44: «Правописание Н/НН в причастиях и отглагольных прилагательных»

Практическое занятие №45: «Правописание НЕ с деепричастиями»

Практическое занятие №46: «Правописание наречий»

Практическое занятие №47: «Семинар по теме: «Незнаменательные части речи»

Практическое занятие №48: «Правописание предлогов»

Практическое занятие №49: «Правописание союзов»

Практическое занятие №50: «Правописание частиц»

Практическое занятие №51: «Правописание междометий и звукоподражательных слов»

Практическое занятие №52: «Морфологический разбор служебных частей речи»

Раздел: «Синтаксис и пунктуация»

Практическое занятие №53: «Постановка тире между подлежащим и сказуемым»

Практическое занятие №54: «Обособление предложений с однородными членами предложения»

Практическое занятие №55: «Обособление определений, приложений, дополнений»

Практическое занятие №56: «Обособление обстоятельств, выраженных деепричастными и причастными оборотами»

Практическое занятие №57: «Обособление уточняющих членов предложения, оборотов со значением пояснения или присоединения»

Практическое занятие №58: «Обособление вводных слов и предложений»

Практическое занятие №59: «Знаки препинания при обращениях»

Практическое занятие №60: «Обособление в сложносочиненном предложении»

Практическое занятие №61: «Обособление в сложноподчиненном предложении»

Практическое занятие №62: «Обособление в многочленном сложноподчиненном предложении»

Практическое занятие №63: «Обособление в сложном предложении с разными видами связи»

Практическое занятие №64: «Составление схем сложных предложений и сложных предложений по схемам»

Практическое занятие №65: «Обособление при прямой речи, цитатах»

Практическое занятие №66: «Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге»

Практическое занятие №67: «Синтаксический и пунктуационный разбор сложных предложений»

Задания практических занятий направлены на формирование следующих результатов:

Личностные: Л3, Л5, Л6, Л7

Метапредметные: М1, М2,М4,М5, М6,М7

Предметные: П1,П2,П11, П4,П5, П9

Задания практических занятий направлены на развитие следующих учебных действий:

УД10,УД6, УД11,УД12,УД13,УД14,УД15,УД3,УД16,УД18,УД19,УД20,УД21, УД22,УД23,УД24,УД25

Содержание практических занятий

Практическое занятие № 1

Тема: «Определение разговорного стиля речи»

Цель: научиться определять особенности разговорного стиля речи.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, «Схемы – опоры по русскому языку».

Сведения из теории

1.Прочитайте параграф в учебнике – «Разговорный стиль речи», стр.31 – 32

2.Изучите схему – опору № 15, модуль 4

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данной теме.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. Прочитайте текст. Письменно докажите, что данный текст относится к разговорному стилю речи. Используйте план:

1. Цель текста

2. Обстановка

3. Речевой жанр

4. Языковые средства (перечислить с примерами из текста)

5. Стилевые черты (перечислить)

Работник (А) входит в комнату, где работают несколько человек (Б).

А. Привет!

Б. Привет!

А. Ну что, работяга, все отчеты пишешь?

Б. Ага, не разгибаясь!

А. А где Верунчик?

Б. Вера сейчас прискочит.

А. Ладно, я сейчас к Толяну сгоняю, а потом к вам примчусь!

Б. Угу, хорошо!

А. уходит.

Контрольные вопросы

1. Определите цель разговорного стиля.

2.В какой обстановке употребляется разговорный стиль речи?

3. Перечислите основные жанры разговорного стиля.

4. Назовите основные языковые средства выражения разговорного стиля.

5. Каковы стилевые черты разговорного стиля.

Ответы к практическому занятию №1 по теме:

«Определение разговорного стиля речи»

Это текст разговорного стиля речи, т.к.

1. Цель текста – непосредственное повседневное общение на работе.

2. Обстановка – неофициальная, в сфере бытовых отношений на работе.

3. Речевой жанр – разговор (беседа) на работе.

4. Языковые средства:

Лексические – просторечные слова: привет, прискочит, сгоняю; экспрессивная лексика: работяга, Верунчик, Толян; есть местоимения: я, вам; есть междометия: угу, ага; много глаголов; синтаксические – диалог, короткие простые предложения, восклицательные и вопросительные предложения.

5. Стилевые черты: эмоциональность, конкретность, простота.

Система оценивания:

Каждое задание – 1 балл

Всего – 5 баллов

«5» - 5 баллов

«4» - 4 балла

«3» - 3балла

«2» - ниже 3 баллов

Практическое занятие № 2

Тема: «Определение научного стиля речи»

Цель: научиться определять особенности научного стиля речи.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, «Схемы – опоры по русскому языку».

Сведения из теории

1.Прочитайте параграф в учебнике – «Научный стиль речи», стр.35 – 36

2.Изучите схему – опору № 11, модуль 4

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данной теме.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. Прочитайте текст. Письменно докажите, что данный текст относится к научному стилю речи. Используйте план:

1. Цель текста

2. Обстановка

3. Речевой жанр

4. Языковые средства (перечислить с примерами из текста)

5. Стилевые черты (перечислить)

Имя существительное

Имя существительное – это самостоятельная часть речи, обозначающая предмет и выражающая это значение в грамматических категориях падежа, числа и в лексико-грамматических категориях.

Существительное называет предмет в широком смысле этого слова, то есть вещи, лица, вещества, организмы, живые существа, свойства в отвлечении от их носителя, действия и состояния в отвлечении от производителя, например: камень, мальчик, вино, доброта, работа и тд.

В зависимости от того, что обозначается, все существительные делятся на собственные, являющиеся индивидуальными наименованиями предметов (имена, фамилии, клички, прозвища, географические названия и т.п.), и нарицательные, называющие предмет как принадлежащий к классу или разряду однородных предметов. В зависимости от характера обозначаемого все существительные делятся на конкретные (названия вещей, предметов, явлений, лиц) и отвлеченные (названия понятий, свойств, действий, качеств), одушевленные (названия людей и животных) и неодушевленные (названия всех других предметов).

(Из «Грамматики современного русского языка»)

Контрольные вопросы

1. Определите цель научного стиля.

2. В какой обстановке употребляется научный стиль речи?

3. Перечислите основные жанры научного стиля.

4. Назовите основные языковые средства выражения научного стиля.

5. Каковы стилевые черты научного стиля.

Ответы к практическому занятию№2 по теме:

«Определение научного стиля речи»

Это текст научного стиля речи, т.к.

1. Цель текста – сообщение научных сведений, научное объяснение фактов.
2. Обстановка – официальная
3. Речевой жанр – статья из учебной литературы
4. Языковые средства:

Лексические – употребление слов среднего рода («значение», «отвлечении»), нейтральная лексика («мальчик», «предмет»), общенаучная лексика («значение», «свойства»), терминология

(«грамматическая категория», «одушевленные, неодушевленные существительные»), слова фразеологического типа («собственные существительные»), грамматические особенности (причастия – «обозначающая», «являющиеся»);

синтаксические – прямой порядок слов в предложении («Существительное называет предмет….»), сложные союзы («в зависимости от того, что»), простые осложненные предложения («Имя существительное – это самостоятельная часть речи, обозначающая предмет и выражающая это значение в грамматических категориях падежа, числа и в лексико-грамматических категориях»).

5. Стилевые черты: строгая логичность, объективность текста, смысловая точность, отвлеченность и обобщенность.

Система оценивания:

Каждое задание – 1 балл

Всего – 5 баллов

«5» - 5 баллов

«4» - 4 балла

«3» - 3 балла

«2» - ниже 3 баллов

Практическое занятие № 3

Тема: «Определение официально – делового стиля речи»

Цель: научиться определять особенности официально – делового стиля речи.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, «Схемы – опоры по русскому языку».

Сведения из теории

1.Прочитайте параграф в учебнике – «Официально – деловой стиль речи», стр.38 – 39

2.Изучите схему – опору № 13, модуль 4

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данным орфограммам.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. С данными словами составьте словосочетания. Спишите, вставляя пропущенные буквы.

М…р, м…рия, деп…ртамент, ко….рсант, м…неджер, брок…р, акц…я, д…видент, спонс…р, г…зета.

2. Составьте документы

1.Заявление

2.Автобиография

3.Объяснительная

4. Справка

3.

1. Орфографический диктант. Спишите, вставляя пропущенные буквы

Оф…циально – д…ловой стиль, терм…н, д…кумент, р…квизиты, з…кон, пр…зидент, д…веренность,х…рактеристика, з…явление.

2. Составьте 3 сложных предложения, используя любые из данных слов.

Контрольные вопросы

1. Определите цель официально – делового стиля.

2. В какой обстановке употребляется официально – деловой стиль речи?

3. Перечислите основные жанры официально – делового стиля.

4. Назовите основные языковые средства выражения официально – делового стиля.

5. Каковы стилевые черты официально – делового стиля.

6. Перечислите основные деловые документы.

Ответы к практическому занятию № 3 по теме:

«Определение официально – делового стиля речи»

1. Мэр, мэрия, департамент, коммерсант, менеджер, брокер, акция, дивиденд, спонсор, газета.

Например, новый мэр, мэрия города, удачный коммерсант, профессиональный менеджер, брокер банка, акция предприятия, высокий дивиденд, богатый спонсор, местная газета.

2.

3.Официально – деловой стиль, термин, документ, реквизиты, закон, президент, доверенность, характеристика, заявление.

Например, Это текст официально – делового стиля речи, так как цель стиля – информирование, сообщение.

Реквизиты – это обязательные составные части делового письма или документа, которые необходимо четко оформлять.

При оформлении на работу необходимо представлять документы, которые нужно правильно заполнять.

Система оценивания:

1 задание - 20 баллов

2 задание – 20 баллов

3 задание - 13 баллов

Всего – 53 балла

«5» - баллов

«4» - балла

«3» -балла

«2» - ниже баллов

Практическое занятие №4

Тема: «Определение публицистического стиля речи»

Цель: научиться определять особенности публицистического стиля речи.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, «Схемы – опоры по русскому языку».

Сведения из теории

1.Прочитайте параграф в учебнике – «Публицистический стиль речи», стр.40 – 42

2.Изучите схему – опору № 12, модуль 4

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данной теме.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. Прочитайте текст. Письменно докажите, что данный текст относится к публицистическому стилю речи. Используйте план:

1. Цель текста

2. Обстановка

3. Речевой жанр

4. Языковые средства (перечислить с примерами из текста)

5. Стилевые черты (перечислить)

Любовь, уважение, знание

Как относиться к историческому и культурному наследию своей страны? Всякий ответит, что доставшееся нам наследие надо оберегать. Но жизненный опыт пробуждает в памяти иные, грустные, а порой и горестные картины.

Довелось мне как – то побывать на Бородинском поле вместе с замечательным человеком – реставратором Николаем Ивановичем Ивановым. Он уже и позабыл, когда уходил в отпуск, не может ни дня прожить без Бородинского поля!.. Мы с Николаем Ивановичем обнажили головы перед памятниками, что были воздвигнуты на Бородинском поле благодарными потомками.

И это здесь, на поле нашей славы, в 1932 году произошло невиданное поругание народной святыни: был взорван чугунный памятник на могиле Багратиона. Сделавшие это совершили преступление против самого благородного из чувств – признательности герою, защитнику национальной свободы России, признательности русских брату – грузину. А как расценить тех, кто примерно тогда же намалевал гигантскую надпись на стене монастыря, построенного на месте гибели другого героя – Тучкова: «Довольно хранить остатки райского прошлого!»

Я родился и большую часть жизни прожил в Ленинграде. В своем архитектурном облике город связан с именами Растрелли, Росси, Кваренги, Захарова, Воронихина. По дороге с главного ленинградского аэродрома стоял Путевой дворец Растрелли. Замечательно: первое большое здание города несло печать выдающегося таланта. Дворец был в очень плохом состоянии – стоял близко от линии фронта, но наши бойцы сделали все, чтобы сохранить его. Прикоснись к нему руки реставраторов – и какой праздничной стала бы увертюра к Ленинграду. Снесли! Снесли в конце шестидесятых годов. И ничего нет на этом месте. Пусто там, где он стоял, пусто в душе, когда это место проезжаешь. И – горько, потому что утрата любого памятника культуры невосстановима: они ведь всегда индивидуальны, материальные приметы прошлого всегда связаны с определенной эпохой, с конкретными мастерами.

«Запас» памятников культуры, «запас» культурной среды крайне ограничен в мире, и он истощается со все прогрессирующей скоростью. На земле остается все меньше места для памятников культуры и не потому, что меньше становится земли.Все дело в том, что к патриотизму слишком долго призывали, а его надо воспитывать с самого раннего возраста.

Любовь к родному краю, к родной культуре, к родному селу и ли городу, к родной речи начинается с малого – с любви к своей семье, к своему жилищу, к своей школе. И еще – с уважения к таким же чувствам людей, которые тоже любят свой дом, свою землю, свое – пусть и непонятное тебе – родное слово.

Вот эти важнейшие человеческие качества и поможет тебе открыть в своей душе история: любовь, уважение, знание.

(Д.Лихачев)

Контрольные вопросы

1. Определите цель публицистического стиля.
2. В какой обстановке употребляется публицистический стиль речи?
3. Перечислите основные жанры публицистического стиля.
4. Назовите основные языковые средства выражения публицистического стиля.
5. Каковы стилевые черты публицистического стиля.

Ответы к практическому занятию № 4 по теме:

«Определение публицистического стиля речи»

Это текст публицистического стиля речи, т.к.

1. Цель текста – информирование, передача общественно значимой информации с одновременным воздействием на читателя, слушателя, убеждение его в чем- то, внушением ему определенных идей, взглядов, побуждением его к определенным поступкам, действиям.

2. Обстановка – официальная

3. Речевой жанр – статья.

4. Языковые средства:

Лексические – книжная лексика («историческое и культурное наследие»), клише («важнейшие человеческие качества»), изобразительные средства языка – эпитеты («родное село»), метафоры («Пусто там, где он стоял, пусто в душе, когда это место проезжаешь»),оценочная лексика («намалевал»).

синтаксические – простые предложения («Я родился и большую часть жизни прожил в Ленинграде), сложные предложения (сложноподчиненные - «Мы с Николаем Ивановичем обнажили головы перед памятниками, что были воздвигнуты на Бородинском поле благодарными потомками», сложносочиненные предложения - («Запас» памятников культуры, «запас» культурной среды крайне ограничен в мире, и он истощается со все прогрессирующей скоростью»), предложения, осложненные причастными и деепричастными оборотами («А как расценить тех, кто примерно тогда же намалевал гигантскую надпись на стене монастыря, **построенного на месте гибели другого героя – Тучкова:**(«Довольно хранить остатки райского прошлого!»), восклицательные («Снесли!») и вопросительные предложения («Как относиться к историческому и культурному наследию своей страны?»)

5. Стилевые черты: логичность, образность, эмоциональность.

Система оценивания:

Каждое задание – 1 балл

Всего – 5 баллов

«5» - 5 баллов

«4» - 4 балла

«3» - 3 балла

«2» - ниже 3 баллов

Практическое занятие № 5

Тема: «Определение художественного стиля речи»

Цель: научиться определять особенности художественного стиля речи.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, «Схемы – опоры по русскому языку».

Сведения из теории

1.Прочитайте параграф в учебнике – «Художественный стиль речи», стр.43 – 48

2.Изучите схему – опору № 14, модуль 4

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данной теме.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. Прочитайте текст. Письменно докажите, что данный текст относится к художественному стилю речи. Используйте план:

1. Цель текста

2. Обстановка

3. Речевой жанр

4. Языковые средства (перечислить с примерами из текста)

5. Стилевые черты (перечислить)

Не ветер, вея с высоты,
Листов коснулся ночью лунной;
Моей души коснулась ты –
Она тревожна, как листы,
Она, как гусли, многострунна.
Житейский вихрь ее терзал
И сокрушительным набегом,
Свистя и воя, струны рвал
И заносил холодным снегом.
Твоя же речь ласкает слух,
Твое легко прикосновенье,
Как от цветов летящий пух,
Как майской ночи дуновенье…

(А.К. Толстой)

Контрольные вопросы

1. Определите цель публицистического стиля.
2. В какой обстановке употребляется публицистический стиль речи?
3. Перечислите основные жанры публицистического стиля.
4. Назовите основные языковые средства выражения публицистического стиля.
5. Каковы стилевые черты публицистического стиля.

Ответы к практическому занятию № 5 по теме:
«Определение художественного стиля речи»

Это текст художественного стиля речи, т.к.

1. Цель текста – изображение и воздействие на читателя
2. Обстановка – неофициальная
3. Речевой жанр – стихотворение
4. Языковые средства:

Тропы речи: метафора: «Струны рвал» души, эпитеты: «Ночь лунная», «сокрушительный набег», «холодный снег», сравнение: «тревожна, как листы», «как гусли многострунна»

Фигуры речи: анафора: «Она тревожна, как листы, она, как гусли, многострунна..», инверсия: «моей души коснулась ты…»

5. Стилевые черты: образность, эмоциональность.

Система оценивания:

Каждое задание – 1 балл

Всего – 5 баллов

«5» - 5 баллов

«4» - 4 балла

«3» - 3 балла

«2» - ниже 3 баллов

Практическое занятие № 6

по теме: «Определение типа, стиля, жанра текста»

1 вариант

Цель: научиться определять тип, стиль, жанр текста.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, «Схемы – опоры по русскому языку».

Сведения из теории

1.Прочитайте параграф в учебнике – «Художественный стиль речи», стр.21 – 30

2.Изучите схемы – опоры № 10,11, модуль 4

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данной теме.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. **Прочитайте текст**
2. **Спишите текст, вставляя пропущенные орфограммы и расставляя знаки препинания.**

1. Весною когда заливается (Д,д)он и полая вода покрывает всю луговую пойму против хутора Рубежного остается (не) затопленным (не)больш...й участок высокого левобереж(ь,ъ)я. 2. С обдонской горы весною далеко виден на разливе остров густо поросший молодыми вербами дубняком и сизыми раскидистыми кустами чернотала. 3.Летом деревья там до м...куш...к опл...тает дикий хмель внизу по земле стел...тся (не)пролазный колючий еж...вичник по кустам ползут куч...рявятся (бледно)голубые в(ь,ъ)юнки и высокая глухая трава щедро вскормле(н, нн)ая жирной почвой поднимается на ре...ких полянах выше человеческого роста. 4.Летом даже в пол(дни) в лесу сумеречно прохладно.

5.Только иволги нарушают тишину да кукушки (на)перебой отсчитывают кому(то) (не)прожитые года. 6.А зимой лес и вовсе стоит пустой голый скова(н,нн)ый мертвой т...шиной. 7.Мрачно ч...рнеютзу(б,п)цы его на фоне б...лесого зимнего неба. 8.Лиш... волч(ь,ъ)и выво(д,т)ки из года в год наход...т в чаще надежное убежище днями отлеживаясь в завале(н,нн)ом снегом бурьян... М. Шолохов

Укажите признаки текста в нем.

- **Определите тип и стиль текста.**
- **Определите способ связи между 3 и 4 предложениями.**
- **Приведите 2,3 диалектных слова из данного текста.**
- **Какими художественными средствами пользуется автор и для чего?**

2 вариант

1. Прочитайте текст

2. Спишите текст, вставляя пропущенные орфограммы и расставляя знаки препинания.

1. В...черами г...рели на запад... вишнево(красные) зори. 2.Из(за) высокого тополя вставал месяц. 3.Свет его белым холодным плам...нем растекался по Дону играя отблесками и ч...рными переливами там где ветер зыбил воду легкой рябью. 4.По ночам сливаясь с шумом воды также (не)умолчно звучали над островом голоса пролетавших на север бе...числе(н,нн)ых стай. 5.(Ни)кем (не)тревож...мые птиц..., часто садились за островом с восточной его стороны. 6. В тих...водье в лесу призывно тр...щ...ли чирковые селезни крякали утки тихо гоготали перекликались казарки и гуси. 7.А однажды бесшумно подойдя к берегу Григорий увид...л (не)подалеку от острова большую стаю лебедей. 8.Еще (не)всходило со...нце. 9.За дальн...й грядиной леса ярко полыхала з...ря. 10. Отражая свет ее вода к...залась розовой и такими же розовыми к...зались на (не)подвижной воде в...личестве(н,нн)ые птицы повернувшие гордые головы на восход. 11.Заслыш..в ш...рох на берегу они взлетели с зычным трубным кликом и когда поднялись выше леса — в глаза Григорию ударил дивно с...яющий снежный блеск их оп...рения.

М. Шолохов

Укажите признаки текста в нем.

- **Определите тип и стиль текста.**
- **Определите способ связи между 2 и 3 предложениями.**
- **Приведите 2,3 диалектных слова из данного текста. Какими художественными средствами пользуется автор и для чего?**

Ответы к практическому занятию № 6

по теме: «Определение типа, стиля, жанра текста»

1 вариант

1. **Прочитайте текст**
2. **Спишите текст, вставляя пропущенные орфограммы и расставляя знаки препинания.**

1. Весною, когда заливается Дон и полая вода покрывает всю луговую пойму против хутора Рубежного, остается незатопленным небольшой участок высокого левобережья. 2. С обдонской горы весною далеко виден на разливе остров, густо поросший молодыми вербами, дубняком и сизыми раскидистыми кустами чернотала. 3.Летом деревья там до макушек оплетает дикий хмель, внизу по земле стелется непролазный колючий ежевичник, по кустам ползут, кучерявятся бледно-голубые вьюнки, и высокая глухая трава, щедро вскормленная жирной почвой, поднимается на редких полянах выше человеческого роста. 4.Летом, даже в полдни, в лесу сумеречно, прохладно.5.Только иволги нарушают тишину да кукушки наперебой отсчитывают кому-то непрожитые года. 6.А зимой лес и вовсе стоит пустой, голый, скованный мертвой тишиной. 7.Мрачно чернеют зубцы его на фоне белесого зимнего неба. 8.Лишь волчьи выводки из года в год находят в чаще надежное убежище, днями отлеживаясь в заваленном снегом бурьяне.

М. Шолохов

Укажите признаки текста в нем.

Тематическое и композиционное единство всех частей (тема: природа левобережья), наличие грамматической связи между частями (чаще, цепная), смысловая цельность, относительная законченность

1 балл

- **Определите тип и стиль текста.**

Описание, художественный стиль

1 балл

- **Определите способ связи между 3 и 4 предложениями.**

Параллельная связь

1 балл

- **Приведите 2,3 диалектных слова из данного текста.**

Хутор, чернотал

1 балл

- **Какими художественными средствами пользуется автор и для чего?**

Эпитеты: «пустой», «голый», метафоры: «скованный мертвой тишиной», олицетворение; чтобы подчеркнуть то описание природы, которое дает в тексте.

1 балл

Общая оценка - 5/5(первая оценка ставится за 2 -е задание согласно нормам оценивания орфографии и пунктуации по русскому языку, вторая — согласно набранным баллам 3-7 заданий)

Ответы к практическому занятию № 6

по теме: «Определение типа, стиля, жанра текста»

2 вариант

1. Прочитайте текст

2. Спишите текст, вставляя пропущенные орфограммы и расставляя знаки препинания.

1. Вечерами горели на западе вишнево-красные зори. 2.Из-за высокого тополя вставал месяц. 3.Свет его белым холодным пламенем растекался по Дону, играя отблесками и черными переливами там, где ветер зыбил воду легкой рябью. 4.По ночам, сливаясь с шумом воды, также неумолчно звучали над островом голоса пролетавших на север бесчисленных стай. 5.Никем не тревожимые птицы, часто садились за островом с восточной его стороны. 6. В тиховодье в лесу призывно трещали чирковые селезни, крякали утки, тихо гоготали, перекликались казарки и гуси. 7.А однажды, бесшумно подойдя к берегу, Григорий увидел неподалеку от острова большую стаю лебедей. 8.Еще не всходило солнце. 9.За дальнейгрядиной леса ярко полыхала заря. 10. Отражая свет ее, вода казалась розовой, и такими же розовыми казались на неподвижной воде величественные птицы, повернувшие гордые головы на восход. 11.Заслышав шорох на берегу, они взлетели с зычным трубным кликом и когда поднялись выше леса — в глаза Григорию ударил дивно сияющий снежный блеск их оперения.

М. Шолохов

Укажите признаки текста в нем.

Тематическое и композиционное единство всех частей (тема: природа левобережья), наличие грамматической связи между частями (чаще, параллельная), смысловая цельность, относительная законченность

1 балл

4. Определите тип и стиль текста.

Описание, художественный стиль

1 балл

5. Определите способ связи между 2 и 3 предложениями.

Цепная связь

1 балл

6. Приведите 2,3 диалектных слова из данного текста.

Казарки, зыбил

1 балл

7. Какими художественными средствами пользуется автор и для чего?

Метафора: «горели зори», эпитеты: «величественные птицы», «сияющий блеск»;чтобы передать красоту донской природы и описание прекрасных лебедей

1 балл

Общая оценка - 5/5(первая оценка ставится за 2- е задание согласно нормам оценивания орфографии и пунктуации по русскому языку, вторая — согласно набранным баллам 3-7 заданий)

Практическое занятие № 7 по теме:

«Информационная переработка текста (план, тезис, конспект)»

1 вариант

Цель: научиться перерабатывать текст в форме плана, тезиса, конспекта.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

Требования к составлению плана текста

Как работать над планом.

Структура плана рекомендуется как перечисление основных событий, вопросов по принципу деления целого на части. Предлагается следующий процесс составления плана: чтение, деление на части с присвоением каждой из них краткого наименования.

План может быть простым и сложным. Простой план отражает выделение и наименование главных частей. В сложном плане главные части соответственно разделятся на дополнительные. Преимущество сложного плана состоит в том, что он полнее раскрывает

построение и содержание текста, позволяет глубже проследить за ходом мысли и замыслом автора.

Сложный план поможет выработать умение сжато производить записи, последовательно излагать свои мысли, быстро восстанавливать в памяти прочитанное, мобилизовать внимание.

Правила составления плана.

1. Каждая работа начинается с внимательного чтения всего текста.
2. Раздели его на части, выдели в каждой из них главную мысль.
3. Озаглавь каждую часть.
4. В каждой части выдели несколько положений, развивающих главную мысль.
5. Проверь все ли основные идеи, заключенные в тексте, нашли отражение в плане.

Памятка по составлению плана.

1. Деление содержания на смысловые части.
1. Выделение в каждой из них главной мысли.
2. Нахождение заголовка для каждой части (формулировка пунктов плана).

Составление плана.

Как составлять простой план.

1. Прочтите текст (представьте мысленно весь материал).
2. Разделите текст на части и выделите в каждой из них главную мысль.
3. Озаглавьте части; подбирая заголовки, замените глаголы именами существительными.
4. Прочитайте текст во второй раз и проверьте, все ли главные мысли отражены в плане.
5. Запишите план.

Запомните требования к плану:

а) план должен полностью охватывать содержание текста (темы);

б) в заголовках (пунктах плана) не должны повторяться сходные формулировки.

Как составлять сложный план.

1. Внимательно прочитайте изучаемый материал.
2. Разделите его на основные смысловые части и озаглавьте их (пункты плана).
3. Разделите на смысловые части содержание каждого пункта и озаглавьте (подпункты плана).
4. Проверьте, не совмещаются ли пункты и подпункты плана, полностью ли отражено в них основное содержание изучаемого материала.

Общие правила составления плана при работе с текстом.

1. Для составления плана необходимо прочитать текст про себя, продумать прочитанное.
2. Разбить текст на смысловые части и озаглавить их. В заголовках надо передать главную мысль каждого фрагмента.
3. Проверить, отражают ли пункты плана основную мысль текста, связан ли последующий пункт плана с предыдущим.
4. Проверить, можно ли, руководствуясь этим планом, раскрыть основную мысль текста.

Требования к написанию тезисов текста

Тезисы— кратко сформулированные основные положения доклада, сообщения и т.д.;

Основная цель написания любых тезисов - обобщить имеющийся материал, дать его суть в кратких формулировках, раскрыть содержание относительно большой по объему публикации или доклада; глубоко разобраться в вопросе, проанализировать его и создать возможность противопоставления своих мыслей мыслям других, либо дополнение последних.

Главное отличие тезисов от других научных текстов – малый объем (1-2 печатные страницы), в котором необходимо изложить все основные идеи доклада (статьи). Именно по качеству тезисов читатели будут судить о всей работе целиком и принимать решение о необходимости познакомиться с материалом в полном объем.

Неудачно написанные тезисы способны отпугнуть читателя от интересной научной работы. И наоборот, удачно составленный текст тезисов привлекает внимание и к научному материалу, и к докладчику.

Любые тезисы могут быть отнесены к одному из двух основных типов:

Тезисы, составленные по публикации другого автора.

Тезисы, написанные на основе собственного оригинального материала.

В первом случае автор тезисов заранее не знаком с материалов и должен его тщательно изучить. Поэтому после предварительного ознакомления текст читают вторично. При этом разбивают текст на ряд отрывков. Далее находят в каждой части выделенного текста то, что определило первоначальное его членение; выписывают или временно просто отмечают это главное в самом тексте публикации. Затем, хорошо продумав выделенное, уяснив его суть, формулируют отдельные положения. Это и будут тезисы.

Ко второму типу как раз и относятся тезисы научных работ – докладов, презентаций, статей и др. В этом случае подразумевается, что автор хорошо знает вопрос и его основной задачей является краткое и емкое выражение этого вопроса в письменной форме. Последнее не всегда удается легко и быстро сделать, однако по окончании работы по написанию тезисов оказывается, что понимание описываемого вопроса или материала стало глубже, нередко появляются новые идеи, становится легче объяснять другим суть своей работы.

Можно выделить три основных типа тезисов:

При написании тезисов типа **"К постановке проблемы"** необходимо представить следующие блоки информации:

- Краткое вступление (актуальность темы).
- Цель работы (поставить проблему/задачу).
- Обзор существующих точек зрения на проблему, или описание ситуации в предметной области.
- Некоторые собственные мысли на эту тему.
- Предполагаемые исследования(опционально).
- Вывод (какая задача или проблема ставится для последующего решения).

При написании тезисов типа **"Результаты исследования"** необходимо представить следующие блоки информации:

- Краткое вступление, постановка проблемы (собственно, все то же, что в тезисах "к постановке проблемы", только коротко).
- Цель работы (исследовать что-то конкретное).
- Базовые положения исследования или гипотеза (в случае экспериментального исследования).
- Примененные методы.
- Параметры выборки.
- Промежуточные результаты (при необходимости).
- Основные результаты.
- Интерпретация + выводы.

При написании тезисов типа **"Новая методика работы"** необходимо представить следующие блоки информации:

- Краткое вступление, описывающее задачи, для решения которых необходима разрабатываемая методика, область применения методики (актуальность).
- Цель работы (разработать такую-то методику).

- Описание существующих методик.
- Описание новой методики.
- Описание результатов применения.
- Оценка преимуществ и ограничений новой методики.
- Выводы.

Алгоритм написания тезисов

1. Определитесь, к какому типу будут относиться ваши тезисы и выберите соответствующую структуру.
2. Четко представьте себе, что будет основным результатом или выводом вашей работы.
3. Подберите рабочее название тезисам. При этом необходимо одновременно учитывать:
- выбранный выше тип тезисов,
- основной результат/вывод вашей работы и ее фактическое содержание, которое будет описано в тезисах,
- название конференции, в которой предполагается участие.

Последний пункт нужен для того, чтобы ваши тезисы соответствовали тематике конференции. В случае несоответствия вам откажут в участии. В то же время, любую работу можно представить с различных точек зрения. Поэтому употребите в названии ключевые слова по теме конференции (конечно, с умом), взяв их из названия конференции, ее отдельных секций или тематики. В общем, скажите то, что от вас хотят услышать оргкомитет и другие участники конференции.

Помните – название определяет все остальное содержание тезисов («Как яхту назовем, так она и поплывет»).

4. Составьте структуру тезисов согласно обязательным разделам тезисов выбранного вами типа, указанным выше. Подумайте, о чем пойдет речь в каждом разделе и напишите его основную идею (тезис) одним - предложением напротив каждого раздела. Обычно одному разделу в тексте тезисов (точнее – каждой идее) соответствует один абзац. Если у вас оказалось в одном разделе несколько идей, значит, этот раздел будет состоять из нескольких абзацев. Таким образом, вы получили подробный план ваших тезисов - основное содержание по каждому абзацу.
5. Внимательно прочитайте написанное и проверьте, достаточно ли этих разделов и абзацев для полного раскрытия темы. Если недостаточно – допишите. Составленные вами идеи каждого абзаца должны быть выстроены логически так, чтобы доказать основную идею всей работы – результат/вывод ваших тезисов (самый последний раздел тезисов любого типа), которые вы определили на этапе 2 данного алгоритма. При необходимости,

поменяйте порядок следования абзацев, уточните формулировки. Возможно, вам захочется внести корректировки в название работы.

6. Внимательно прочитайте требования к оформлению тезисов, обратив внимание на их объем. Выразите его в количестве строк соответствующего шрифта и распределите (примерно) этот объем между отдельными разделами и абзацами. Таким образом, вы получили подробный план ваших тезисов. Можно переходить к их написанию.

7. По очереди, начиная с первого абзаца, излагайте свои мысли, стараясь уложиться в отведенный для них объем. После написания первого абзаца переходите ко второму и т.д.

8. Прочитайте весь получившийся текст целиком. Отредактируйте переходы между абзацами, само содержание абзацев. Очень вероятно, что в процессе написания у вас появились новые соображения по тезисам. Если считаете необходимым, внесите их в план, начиная с п. 4 данного алгоритма, и повторно пройдите пп. 4-8. По объему отдельные абзацы могут отклониться от первоначального плана. В этом нет ничего страшного – кроме вас этот план был никому не известен. Важно, чтобы основной результат/вывод вашей работы был хорошо аргументирован.

9. Проверьте соответствие получившихся тезисов заданному общему объему. Если их размер несколько больше – найдите и сократите второстепенные детали, измените отдельные фразы, которые помогут избавиться от неполных строчек и др.

10. Оформите тезисы согласно всем требованиям оргкомитета.

11. Покажите их научному руководителю, своим знакомым, чтобы выслушать их мнение по содержанию, аргументации, стилю работы. Внесите исправления и дополнения, которые посчитаете существенными.

12. Отправьте готовые тезисы в оргкомитет конференции.

Тезисы могут начинаться следующими речевыми формами:

Известно, что…

Следует отметить, что…

Однако…

При этом важно, что…

Предполагается, что…

Специалисты ставят своей задачей…

Основная информация в тезисах может объединяться с помощью следующих соединительных лексических средств:

Ставит вопрос…

Считает…

Сравнивает…

Приводит пример…

Перечисляет…

Характеризует…

Подчеркивает…

Некоторые общие требование к написанию тезисов

· Каждое утверждение (тезис) должно быть кратким и ёмким.

· Каждое утверждение должно быть обосновано.

· Не «переписывайте» Internet и учёные статьи.

· Соблюдайте научный стиль, меньше эмоций – выше результативность.

· Даже неподготовленный читатель должен понять ваш текст.

Требования к написанию конспекта статьи

Конспект - краткое изложение или краткая запись содержания.

Виды конспектов:

план-конспект,

текстуальный(цитатный),

свободный,

тематический,

схематический.

Основные требования к написанию конспекта:

системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

Этапы конспектирования

1.Прочитай текст, отметь в нём новые слова, непонятные места, имена, даты; составь перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составь простой план.

2.Выясни в словаре значения новых непонятных слов, выпиши их в тетрадь.

3.Вторичное чтение сочетаний с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись веди своими словами, не переписывай текст статьи. Стремись к краткости, пользуйся правилами записи текста.

4.Прочитай конспект ещё раз, доработай его.

Тематический конспект-это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала темы**.**

Характеристика конспекта: он может быть обзорным и хронологическим; учит анализировать различные точки зрения на один и тот же вопрос, привлекать имеющиеся знания и личный опыт; используется в процессе работы над докладом, сообщением, рефератом.

Этапы работы:

1.Изучи несколько источников и сделай из них выборку материала по определенной теме или хронологии.

2.Мысленно оформи прочитанный материал в виде плана.

3.Пользуясь этим планом , коротко, своими словами изложи осознанный материал.

Текстуальный (цитатный) конспект-это конспект, созданный из отрывков подлинника-цитат.

Характеристика конспекта: строится из высказываний автора, из изложенных им фактов; используется для работы с первоисточником; к нему можно обращаться неоднократно. Однако он не способствует активной мысленной работе, как правило, служит только иллюстрацией к изучаемой теме.

Этапы работы:

1.Прочитай текст, отметь в нём основное содержание, главные мысли, выдели те цитаты, которые войдут в конспект.

2.Пользуясь правилами сокращения цитат, выпиши их в тетрадь. Форма записи может быть разной , например:

1)…(цитата);…(цитата);…(вывод).

2)основные вопросы; доказательства (цитаты);выводы.

3).Прочти написанный текст, сверь его с оригиналом.

4). Сделай общий вывод.

Свободный конспект – это сочетание выписок, цитат, тезисов.

Характеристика конспекта: он требует серьезных усилий при составлении: в высшей степени способствует усвоению материала, требует умения активного использования всех

типов записей: планов, тезисов, выписок.

Этапы работы

1. Используя имеющиеся источники, выбери материал по интересующей теме, изучи его и глубоко осмысли.
2. Сделай необходимые выписки основных мыслей, цитат, составь тезисы.
3. Используя подготовленный материал, сформулируй основные положения по теме.

План - конспект – это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного.

Характеристика конспекта: краток, прост, быстро составляется и запоминается; учит выбирать главное, четко и логично излагать мысли, дает возможность усвоить материал еще в процессе его изучения. Все это делает его незаменимым при быстрой подготовке доклада, выступления. Однако работать с ним через некоторое время трудно, так как плоховосстанавливается в памяти содержание материала.

Этапы работы

1.Составить план прочитанного текста или воспользуйся готовым.
2.Разъясни кратко и доказательно каждый пункт плана, выбери разумную и эффектную форму записи.
3. Сформулируй и запиши вывод.

Ход работы

1. Изучить теоретические сведения по данной теме.
2. Выполнить следующие задания в тетрадях.
1. Прочитайте текст. Озаглавьте его.
2. Определите тему и идею текста.
3. Составьте простой план к данному тексту.
4. Составьте тезисы по данному тексту.
5.Напишите план-конспект по данному тексту.

Как относится к историческому и культурному наследию своей страны? Всякий отмечает, что доставшееся нам наследие надо оберегать. Но жизненный опыт пробуждает в памяти иные, грустные, а порой и горестные картины.

Довелось мне как — то побывать на Бородинском поле вместе с замечательным человеком — реставратором Николаем Ивановичем Ивановым. Он уже и позабыл, когда уходил в отпуск: не может ни дня прожить без Бородинского поля!.. Мы с Николаем Ивановичем обнажили головы перед памятниками, что были воздвигнуты на Бородинском поле благодарными потомками.

И это здесь, на поле нашей славы, в 1932 году произошло невиданное поругание народной святыни: был взорван чугунный памятник на могиле Багратиона. Сделавшие это совершили преступление против самого благородного из чувств — признательности герою, защитнику национальной свободы России, признательности русских брату — грузину.

Я родился и большую часть жизни прожил в Ленинграде. В своем архитектурном облике город связан с именами Растрелли, Росси, Кваренги, Захарова, Воронихина. По дороге с главного ленинградского аэродрома стоял Путевой дворец Расстрелли. Замечательно: первое большое здание города несло печать выдающегося таланта. Дворец был в очень плохом состоянии — стоял близко от линии фронта, но наши бойцы сделали все, чтобы сохранить его. Прикоснись к нему руки реставраторов — и какой праздничной стала бы увертюра к Ленинграду. Снесли! Снесли в конце 60 — х годов. И ничего нет на этом месте. Пусто там, где он стоял, пусто в душе, когда это место проезжаешь. И — горько, потому что утрата любого памятника культуры невосстановима: они ведь всегда индивидуальны, материальные приметы прошлого всегда связаны с определенной эпохой, с конкретными мастерами.

«Запас» памятников культуры, «запас» культурной среды крайне ограничен в мире, и он истощается со все прогрессирующей скоростью. На земле остается все меньше места для памятников культуры и не потому, что меньше становится земли. Все дело в том, что к патриотизму слишком долго призывали, а его надо воспитывать с самого раннего возраста.

Любовь к родному краю, к родной культуре, к родному селу или городу, к родной речи начинается с малого — с любви к своей семье, к своему жилищу, к своей школе. И еще — с уважения к таким же чувствам людей, которые тоже любят свой дом, свою землю, свое — пусть и непонятное тебе — родное слово.

Все эти важнейшие человеческие качества и поможет тебе открыть в своей душе история: любовь, уважение, знание.

Д. С. Лихачев. Письма о добром и прекрасном

Практическое занятие № 7 по теме:

«Информационная переработка текста (план, тезис, конспект)»

2 вариант

1. Прочитайте текст. Озаглавьте его.

2. Определите тему и идею текста.

3. Составьте простой план к данному тексту.

4. Составьте тезисы по данному тексту.

5.Напишите конспект по данному тексту.

Из чего же вырастает огромная человеческая любовь ко всему, что умещается в одном слове - Родина?

Мне было двадцать лет, когда на первую получку я приехал из Воронежа поглядеть на Москву. Рано утром с поезда я пошел на Красную площадь. Слушал, как бьют часы. Хотелось рукой потрогать кирпич в стене, потрогать камни, выстилавшие площадь. Мимо торопливо шли люди. Было удивительно — как можно по этой площади идти торопливо, говорить о погоде, о каких — мелких делах? В те времена в Кремль не пускали. Я дождался, пока открылась дверь у решетки Василия Блаженного. Запомнились камни на узкой лестнице - «сколько людей прошло»!

Потом я много раз бывал у кремля. Уже поездив по миру, сравнивал и всегда с гордостью думал: ни в одном городе я не видел площади такой красоты, строгости, своеобразия.

Можно ли представить себе эту площадь без храма Василия Блаженного? Скажу сейчас об удивительном факте. Я бы сам не поверил, если бы не услышал человека, всеми глубоко уважаемого. Вот что рассказал Петр Дмитриевич Барановский, лучший реставратор памятников нашей старины: «Перед войной вызывают меня в одну высокую инстанцию: «Будем сносить собор, просторнее надо делать Красную площадь. Вам поручаем сделать обмеры...» У меня комок тогда в горле застрял. Не мог я говорить, не мог сразу поверить....В конце концов чья — то неизвестная мудрость остановила непоправимое действие. Не сломали...»

Но ведь могли и сломать, чтобы свободнее было на площади автомобилям. А что показало время? По Красной площади сегодня тем же автомобилям вовсе запрещено ездить по причине святости этого места и ввиду большого числа желающих пройти эту площадь простыми шагами.

Сегодня снимая шапку перед храмом Василия Блаженного на Красной площади, мы вспоминаем мастера, сотворившего чудо. Древние зодчие, живописцы и плотники свое

умение и талант могли выразить только в постройке монастырей, церквей и соборов. Сохраняя древнюю церковь, мы сохраняем памятник мастерству.

И нельзя медлить. Бережного отношения требует все: старинные постройки, народные ремесла, древняя утварь, живопись в храмах, книги и документы, имена и могилы героев. При всех наших заботах о текущих делах, о хлебе насущном о разведке внеземных далей.

Совершая дела великие, мы должны знать, откуда пошли как начали. Дела наши в совокупности с прошлым, с окружающим миром природы и огнем домашнего очага выражаются дорогим словом ОТЕЧЕСТВО. Любит Отечество невозможно заставить декретом. Любовь надо воспитать. *(По В. М. Пескову)*

Ответы к практическому занятию № 7 по теме:

«Информационная переработка текста (план, тезис, конспект)»

1 вариант

1. Любовь, уважение, знание. Важнейшие человеческие качества.
2. *Тема текста* — о важнейших человеческих качествах;*идея текста* — показать, что история помогает открыть в человеке важнейшие человеческие качества: любовь, уважение, знание.
3. *План*

   1.Поездка на Бородинское поле

   2. Поругание народной святыни

   3. Путевой дворец Расстрелли в Ленинграде

   4. Важнейшие человеческие качества

2 вариант

1. Любовь к Отечеству. Родина.
2. *Тема текста* — о любви к Отечеству; *идея текста* — показать, что любовь к Родине надо воспитывать.
3. *План*

   1. Поездка в Москву, на Красную площадь

   2. Храм Василия Блаженного на Красной площади

   3. Бережного отношения требует все

   4. Любовь надо воспитать

Критерии оценивания

1 в. - 1 балл

2 в. - 2 балла

3 в. - 4 балла

4 в. - 5 баллов

5 в. - 5 баллов

Всего – 17 баллов

15 — 17 баллов - «5»

12 — 14 баллов - «4»

9 - 11 баллов - «3»

ниже 9 баллов - «2»

Практическое занятие №8 по теме:

«Информационная переработка текста (аннотация, реферат)»

Цель: научиться перерабатывать текст в виде аннотации и реферата

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

1. **Требования к аннотации**

Аннотация - краткая характеристика научной статьи с точки зрения ее назначения, содержания, вида, формы и других особенностей.

Аннотация выполняет следующие функции:

• дает возможность установить основное содержание научной статьи, определить ее релевантность и решить, следует ли обращаться к полному тексту статьи;

• используется в информационных, в том числе автоматизированных системах для поиска информации.

Аннотация должна включать характеристику основной темы, проблемы научной статьи, цели работы и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данная статья в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Рекомендуемый средний объем аннотации 500 печатных знаков (ГОСТ 7.9-95 СИБИД).

2.Образцы аннотаций к научным статьям:

Пример 1:

В данной статье рассмотрены проблемы толкования положений Конституции Конституционным Судом Российской Федерации. Проанализированы характерные особенности грамматического способа толкования, использование в процессе такого толкования различных методов лингвистического и юридического анализа (на примере

текстов постановлений Конституционного Суда РФ). Выявлена и обоснована необходимость совместного использования методов юридического и лингвистического анализа в процессе толкования. На основе проведенного исследования автором предлагается выделить юридико-технический способ толкования, дается его определение, формулируются основные характеристики лингвистического и юридического анализа, составляющих юридико-технический способ.

Пример 2:

Статья посвящена философскому осмыслению сетевых коммуникаций в современном обществе, которые вносят новые формы диалога и общения в социум и все его сферы, в том числе и в образование. Показано, что сетевые коммуникации играют в обществе двоякую роль: могут формировать клипмейкерское сознание, которое не требует креативности, или же развивать креативное, поисковое, навигаторское мышление. Образование в XXI веке должно развиваться по сетевой модели, которой свойственны синергетические, диалогические и коммуникативные аспекты. Главное достоинство новой модели - открытость для диалога и коммуникации и возможность самоорганизации.

Пример 3:

В статье ставится задача рассмотреть эффект сохранения и преобразования художественного канона на примере задостойника А. А. Архангельского и П. Г. Чеснокова. В результате анализа автор впервые в литературе доказывает, что в Православном богослужебном пении существуют тексты с устойчивым канонизированным типом структуры. Они обладают свободой музыкальной трактовки. При сохранении единого текста и структуры произведений, использованием различных мелодико-графических формул достигается широкое разнообразие музыкальных произведений.

3. Фразы, рекомендуемые для написания аннотации к научной статье:

- В данной статье рассматривается проблема...
- Обосновывается идея о том, что...
- Прослеживается...
- В статье затрагивается тема...
- Даётся сравнение...
- Статья посвящена комплексному исследованию...
- Целью статьи является анализ изучения...
- Статья посвящена феномену...
- В статье раскрываются проблемы...

- Особое внимание уделено...
- В статье анализируется...
- Автор приходит к выводу, что...
- Основное внимание в работе автор акцентирует на...
- Выделяются и описываются характерные особенности...
- В статье выяснены особенности...
- На основе изучения… установлено...
- Статья посвящена пристальному анализу...
- На основании анализа..., а также привлечения... устанавливается, что...
- Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме...
- Данная проблема мало изучена и требует дальнейших исследований.
- В статье обобщен новый материал по исследуемой теме, вводятся в научный оборот...
- Автором предложены...
- Работа имеет междисциплинарный характер, написана на стыке...
- Основное содержание исследования составляет анализ...
- Такой взгляд будет интересен специалистам в области...
- В статье речь идет о...
- Статья посвящена детальному анализу…...
- Значительное внимание уделяется...
- В заключение раскрывается...
- Статья раскрывает содержание понятия...
- Автор прослеживает становление...
- Обобщается практический опыт...
- В статье исследуются характерные признаки...
- В статье рассматриваются ключевые этапы...
- В качестве исследовательской задачи авторами была определена попытка оценить...
- В статье раскрываются процессы...
- Статья подводит некоторые итоги изучения...
- Автор дает обобщенную характеристику...
- Данное направление дополняется также рассмотрением...
- Обосновывается мысль о том, что...
- В статье проанализированы концепции...
- В качестве ключевого доказательства... используется...
- В статье приведен анализ взглядов исследователей...

- Дискуссионным продолжает оставаться вопрос о...
- В данной статье предпринята попытка раскрыть основные причины...
- В статье излагаются взгляды на...
- Автор стремится проследить процесс...
- В статье дан анализ научных изысканий...

При написании аннотации можно использовать следующие клише: В книге исследуется (что?)... Показан (что?)... В монографии дается характеристика (чего ?)... В книге анализируется (что ?)... Отмечается, что... Подчеркивается, что... В книге дается (что ?)... Раскрываются (что ?)... Описываются (что ?)... Характеризуется (что ?)... Рассматривается (что?)... Говорится о...

2.Требования к реферату по ГОСТу 2017 года

На общие и специальные можно разделить все предъявляемые требования к реферату по ГОСТу 2017. Рассматриваем в этом материале основное из многочисленных требований-стандартов. Их надо знать, учитывать и четко соблюдать, хотя это и нелегко – обязательно что-то выпадает из поля зрения…

Если вас раздражает столь «скрупулезная» работа, наши квалифицированные авторы всегда придут на помощь: оперативно напишут, правильно оформят, качественно доработают! Причем любую часть или работу в целом!

Требования к реферату по ГОСТу 2017 — общие

В структуру этого простейшего вида научной работы должны обязательно входить следующие элементы:

•титульник (первая страница, на которой не проставляется номер и которая оформляется по собственному образцу);

•план (2 страница, включающая наименования всех структурных частей, входящих в работу, с указанием соответствующих страниц; не нумеруется);

•введение (с этого раздела начинается нумерация, то есть с 3 страницы; название раздела так и звучит – ВВЕДЕНИЕ; в нем обосновывают актуальность рассматриваемой темы, оценивается состояние ее разработки в науке, формулируют цель и задачи работы, делают краткое обозрение существующей литературы и использованных источников. Важно, чтобы начало было ярким, проблемным, сразу привлекающим внимание). Объем 1-2 страницы.

Требования к реферату по ГОСТу 2017 – основная часть

•основная часть, включающая разделы, пункты, подпункты (стиль написания работы, в зависимости от темы это может быть – аналитическое обозрение истории изучения вопроса или современного его состояния, критический анализ научной дискуссии (сравнивают разные подходы к решению научной проблемы), развернутая рецензия конкретной научной работы). Стандартный объем 10-20 страниц;

•выводы (заключительная часть работы, которая так и называется – ВЫВОДЫ. В них оценивается степень достижения цели и выполнения задач работы, перечисляются и кратко описываются известные научные подходы изучаемой проблемы, параллельно выделяются новые аспекты, дискуссионные вопросы, которые предстоит в дальнейшем изучать. Кроме того, определяется, что содержат ценного реферируемые работы, что требует дополнительного анализа и уточнения, а что может вызывать сомнения). Объем 1-2 страницы.

•библиографический список (оформляется по собственному образцу);

•приложения (если таковые имеются; сюда входят таблицы, рисунки и подобное).

Требования к реферату по ГОСТу 2017 – специальные

Содержание. Должно соответствовать теме, цели и задачам, последовательно раскрывая все вопросы плана, объяснять основные положения, доказывать их конкретными примерами и фактами. Мысли должны быть сформулированы: четко, просто, правильно и не двузначно (чтобы самому было понятно, о чем идет речь), логично и последовательно. Обязательно основной текст должен быть разделен на отдельные части с заголовками (для удобства чтения), с абзацами, возможным акцентированием курсивом основных моментов.

Ссылки (на цитируемые источники). Обозначаются порядковым номером в соответствии с библиографическим списком в квадратных скобках. Например: «…в работе М. И. Леонтьева [2, с. 26] определено…».

При этом прямое цитирование должно быть минимальным. Цитату необходимо вводить в текст работы, если она действительно необходима. Цитируя, помните о следующих правилах:

•дословное цитирование;

•недлинная цитата;

•цитата всегда в кавычках и сопровождается ссылкой на источник в списке;

•вместо пропущенных в цитате несущественных фрагментов используют три точки;

•цитаты — незаконченные предложения грамматически согласуются с авторским текстом.

Ход работы

1.Изучите требования к аннотации и напишите аннотацию к параграфу 1 учебника по русскому языку, стр.6-8

2. Напишите план реферата по теме: «Язык как средство общения»

Контрольные вопросы

1.Озвучьте требования к аннотации

2.Каковы требования к реферату?

Практическое занятие № 9

по теме: «Изучение особенностей построения текста разных функциональных смысловых типов»

Цель: научиться правильно определять функционально – смысловые типы речи

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы - опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 26-28, схема-опора 10, модуль 4

2. План текста – повествования:

1.Завязка

2.Развитие события

3.Развязка

План текста – описания:

1. Общее представление о предмете

2.Отдельные признаки предмета

3.Авторская оценка, вывод, заключение

План текста – рассуждения:

1.Тезис (мысль)

2.Аргументы, доказательства

3.Вывод или заключение

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данному материалу.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. Определите и запишите типы предложенных текстов. Докажите по плану, что данные тексты именно этих типов.

А) Любите чтение, потому что литература дает вам обширнейший глубочайший опыт жизни. Она делает человека интеллигентным, развивает в нем не только чувство красоты, но и понимание – понимание жизни, всех ее сложностей, служит проводником в другие эпохи и к другим народам, раскрывает перед вами сердца людей – словом, делает вас мудрыми. (Д.Лихачев)

Б) После прилета скворцы бегают по дорожкам, заглядывая под каждый листик, охотятся в поле, в лесу, на пашне, собирают корм. Сидя на ветке дерева, трепеща черными крылышками, скворец распевает по утрам и вечерам свои звонкие песни. Я люблю песни скворцов. (По И.Соколову – Микитову)

В) Всю ночь огонь костра то разгорается, то гаснет. Листва берез висит не шелохнувшись. Роса стекает по белым стволам. И слышно, как где – то далеко – кажется, за краем земли – хрипло кричит старый петух в избе лесника. В необыкновенной, никогда не слыханной тишине зарождается рассвет. Небо на востоке зеленеет. Голубым хрусталем загорается на заре Венера. Это лучшее время суток. (К. Паустовский)

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные признаки текста – повествования
2. Каковы признаки текста – описания.
3. Расскажите о тексте – рассуждении.

Ответы к практическому занятию № 9

по теме: «Изучение особенностей построения текста разных функциональных смысловых типов»

А) Это текст – рассуждение, так как есть тезис: «Любите чтение», приводятся доказательства: «литература дает вам обширнейший глубочайший опыт жизни. Она делает человека интеллигентным, развивает в нем не только чувство красоты, но и понимание – понимание жизни, всех ее сложностей, служит проводником в другие эпохи и к другим народам, раскрывает перед вами сердца людей», есть вывод: «делает вас мудрыми».

Б) это текст – повествование, так как это маленькое сообщение о птицах, есть завязка действия: «После прилета….», развитие действия и развязка: «Я люблю…»

В) Это текст – описание, так как это описание пейзажа, есть общее представление о пейзаже, отдельные признаки (листва, роса, рассвет, небо), авторская оценка: «Это лучшее время суток».

Критерии оценивания

1 в. - 2 балла

2 в. - 2 балла

3 в. - 2 балла

Всего – 6 баллов

5-6 баллов - «5»

3-4 баллов - «4»

2 балла - «3»

ниже 2 баллов - «2»

Практическое занятие № 10

Тема: «Фонетический разбор слова»

Цель: научиться производить фонетический разбор слов.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

Фонетический разбор слова – это звукобуквенный разбор слова.

План фонетического разбора

1. Выделить слоги, указать, сколько их в слове.
2.Показать место ударения.
3. Записать слово в транскрипцию.
4. Дать характеристику гласных звуков (ударные/безударные, предударные, заударные), какой буквой обозначены.
5.Дать характеристику согласных звуков (звонкие/глухие, твердые/глухие), какой буквой обозначены.
6.Указать количество звуков и букв.

Помните: согласные [р, л, м, н] – сонорные,

согласные[х, ц, ч, щ] – всегда глухие,

согласные [ж, ш, ц] – всегда твердые,

согласные [ч', щ', й'] – всегда мягкие.

Буквы Е, Ё, Ю, Я обозначают два звука:

- в начале слова: яма – [йа]ма;
- после гласной: маяк – ма[йа]к;
- после Ъ и Ь: съел – съ[йэ]л.

В случае особых затруднений обращайтесь к учебнику, стр. 89-98.

Например, полёт

По/лёт – [пк'о/т]

[п] - согласный, глухой, твердый, обозначен буквой П

[^] – гласный, в 1 предударной позиции, обозначен буквой А

[л'] – согласный, сонорный, мягкий, обозначен буквой Л

[о] – гласный, ударный, обозначен буквой Ё

[т] - согласный, глухой, твердый, обозначен буквой Т

5 букв, 5 звуков

Ход работы

1.Изучить план фонетический разбор слова.

2.Выполнить в тетрадях задание:

Произведите полный фонетический разбор слов:

семья, юла, белье, код, объявление.

Контрольные вопросы

1. Что такое фонетический разбор слова?
2. Определите порядок фонетического разбора слова.
3. Какие бывают гласные звуки в транскрипции?
4. Какими бывают согласные звуки в транскрипции?
5. Какие особенности согласных и гласных звуки нужно запомнить?

Ответы к практическому занятию № 10

по теме: «Фонетический разбор слов»

Фонетический разбор слов:

семья, юла, белье, код, объявление.

Семья – [с'и'м'й'а]

[с'] – согласный, глухой, мягкий, обозначен буквой С

[и'] – гласный, в 1 предуд. позиции, редуциров., обозначен буквой Е

[м'] – согласный, сонорный, мягкий, обозначен буквой М

[й'] – согласный, всегда мягкий обозначены буквой Я

[а] – гласный, ударный

5 звуков, 5 букв

Юла – [й'ула]

[й'] – согласный, всегда мягкий обозначены буквой Ю

[у] –гласный, в 1 предударной позиции

[л] – согласный, сонорный, твердый, обозначен буквой Л

[а] – гласный, ударный, обозначен буквой А

4 звук, 3 буквы

Белье - [бʼиᵌлʼйʼо]

[бʼ] – согласный, звонкий, мягкий, обозначен буквой Б

[иᵌ] - гласный, в 1 предуд. позиции, редуциров., обозначен буквой Е

[лʼ] – согласный, сонорный, мягкий, обозначен буквой Л

[йʼ] – согласный, всегда мягкий обозначены буквой Ё

[о] – гласный, ударный

5 букв, 5 звуков

Код - [кот]

[к] – согласный, глухой, твердый, обозначен буквой К

[о] – гласный, ударный, обозначен буквой О

[т] – согласный, глухой, твердый, обозначен буквой Д

3 буквы, 3 звука

Объявление - [^бйʼиᵌвлʼэнʼийь]

[^] – гласный, во 2 преуд. позиции,редуциров., обозначен буквой О

[б] – согласный, звонкий, твердый, обозначен буквой Б

[йʼ] - согласный, всегда мягкий обозначены буквой Я

[иᵌ] - гласный, в 1 предуд. позиции, редуциров.

[в] – согласный, звонкий, твердый, обозначен буквой В

[лʼ] – согласный, сонорный, мягкий, обозначен буквой Л

[э] – гласный, ударный, обозначен буквой Е

[нʼ] – согласный, сонорный, мягкий, обозначен буквой Н

[и] – гласный, в заударной позиции, обозначен буквой И

[йʼ] - согласный, всегда мягкий обозначены буквой Е

[ь] – гласный, в заударной позиции, редуциров., обозначен буквой Е

10 букв, 11 звуков

Критерии оценивания

Каждое правильно разобранное слово – 1 балл

Всего – 5 баллов

Практическое занятие № 11

Тема: «Определение орфоэпических норм»

Цель: научиться определять орфоэпические нормы и исправлять орфоэпические ошибки

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

Орфоэпия – это раздел языкознания, который изучает употребление норм литературного произношения и вырабатывает произносительные рекомендации – орфоэпические правила.

I. *Орфоэпические нормы произнесения согласных звуков:*

1. На конце слова зв. согл. оглушаются в парный глухой: багаж – [ш].

Искл.: слово Бог - [х]

2. При стечении двух шумных согласных, различных по звонкости/глухости происходит уподобление первого согласного второму: кружка - [шк]

3. В сочетаниях ГК, ГЧ <Г>[х]: мягкий – [х], мягче – [хч']

4. В прилагательных, местоимениях на – ОГО/ЕГО <Г > [в]: красивого – [ово]

5. Сочетания –ТС-, -ТЬС-, -ДС- дают звук [ц]: улыбаться [ц]

6. В сочетаниях –ЧН-, -ЧТ- <Ч> [Ш]: конечно - [шн], что - [шт], в женских отчествах на – ИЧНА- [шн]а

7. Звуки [З], [С] перед шипящими [ж], [ш],[ч'] произносятся как долгий шипящий: разжечь [ж].

II. *Орфоэпические нормы произнесения гласных звуков:*

1.Гласные [А] и[О] в начале слова и в 1 предуд. слоге произносятся как [а] и обозначаются [^] : овраг-[^]враг, во всех остальных безуд. слогах произносятся как очень краткий неясный звук между [ы] и [а] и обозначается [Ъ] : сторона – [стър^ на].

2.Буквы Е и Я в предударном слоге обозначают звук, средний между [е] и [и] [и^{э}]: пятак – [п'и^{э}так].

3. Гласный [И] после твердого согласного, предлога или при слитном произношении слова с предыдущим произносится как [ы] :мединститут – мед [ы] нститут, из искры – из [ы] скры, смех и горе – смех [ы] горе.

Ш. *Произношение заимствованных слов.*

1. Произношение сочетаний ТЕ, ДЕ с мягким согласным [д']: декан – [д'$_{]}$екан.

2. Перед [е] согласные смягчаются, особенно заднеязычные согласные: катет – ка [т']ет, музей – му[з']ей.

Но! Иногда твердые согласные перед гласным переднего ряда [Е] сохраняются: стенд – [тэ], кодекс - [дэ].

В речи нужно стараться избегать орфоэпических ошибок, тогда она будет правильной, более грамотной. Следует чаще обращаться к «Орфоэпическому словарю русского языка»

Ход работы

1.Изучить орфоэпические нормы.

2.Выполнить в тетрадях задание:

1. Обозначьте графически нормы произнесения подчеркнутых гласных в словах:

Г<u>о</u>л<u>о</u>ва, ст<u>о</u>р<u>о</u>на, гор<u>о</u>д, стор<u>о</u>ж, п<u>е</u>ро, б<u>е</u>да, меж<u>и</u>нститутский.

2. Обозначьте графически нормы произнесения подчеркнутых согласных в словах:

с*ад, хлеб, легко, мягкий, легче, нового, хорошего, скворечник, Фоминична, сжал, сшил, занимается, умываться.*

3. Обозначьте графически нормы произнесения подчеркнутых согласных и гласных звуков в заимствованных словах:

демократия, демонстрация, ассистент, отель.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение орфоэпии.
2. Назовите три разновидности орфоэпических норм. Опишите подробно одну из них.
3. Что дает речи соблюдение орфоэпических норм.

Ответы к практическому занятию № 11 по теме:

«Определение орфоэпических норм»

1. Голова –г[ъ]л[^]ва, сторона – ст[ъ]р[^] на, город – гор[ъ]д, сторож – стор[ъ]ж, перо – п[иэ]ро, беда –б[иэ] да, межинститутский – меж[ы]нститутский.
2. Сад – са[т], хлеб – хле[п], легко –ле[х]ко, мягкий – мя[х]кий, легче – ле[х]че, нового – но[въвъ], хорошего – хоро[шъвъ], скворечник – скворе[ш]ник, Фоминична – Фомини[ш]на, что– [ш]то, сжал – [ж]ал, сшил– [ш]ил, занимается –занимае[ц]а, умываться – умыва[ц]а.
3. [Д']емократия, [д']емонстрация, ассис[т']ент, о[тэ]ль.

Система оценивания:

1 задание – 7 баллов

2 задание – 14 баллов

3 задание – 4 балла

Всего – 25 баллов

«5» - 22 – 25 баллов

«4» - 20 – 21 балл

«3» - 17 – 19 баллов

«2» - ниже 17 баллов

Практическое занятие № 12,13

Тема: «Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять данные орфограммы.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы-опоры по русскому языку»

Сведения из теории

1.Правописание безударных гласных в корне слова.

- *Чтобы проверить безударную гласную в корне слова, надо изменить слово или подобрать такое родственное слово, где бы проверяемый гласный корня находился под ударением*, например, примирение – мир, объединение – единый.

Но! Правописание безударного гласного нельзя, однако, проверять при помощи глаголов несовершенного вида с суффиксами **– ывать, - ивать**, так как в этих глаголах вместо корневого О часто бывает А. Например, слово*выбр**о**сить* следует проверять словом *бр**о**сить*, а не *выбр**а**сывать*.

- *Правописание многих слов с безударными гласными нельзя проверить ударением. Написание таких слов надо запомнить или проверить себя по словарю.* Например, собака, вагон.

2. Правописание звонких и глухих согласных.

См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 1,2,4, модуль1.

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данным орфограммам.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях:

1. А) Распределите слова в два столбика. Вставьте пропущенные орфограммы.
Изм…рятьдл…ну, уд…вительно, …битур…ент, в…гон, зап…х, аф…ризм, прим…рять друзей, п…триот, к…мп…зиция.

Б) Составьте словосочетания со словами второго столбика.

2. А) Вставьте пропущенные буквы, подбирая к данным словам проверочные слова, обозначьте ударение.

Бр…вно, гл…за, дв…ры, кр…ты, д…жди, з…ма,в…йна, гр…за, х…лмы, стр…ла.

Б) Составьте три простых предложения, используя любые три слова из задания А.

3. Вставьте пропущенные буквы, подберите проверочное слово, напишите его в скобках.

Сильный холо…, региональный фу…бол, первый сне…, сла…ко спать, придорожный во…зал.

4. А) Вставьте пропущенные буквы. Распределите слова в три столбика, добавляя, где нужно проверочные слова.
Б) Какой частью речи выражены слова в третьем столбике и почему?

Лес…ница, погру…ка, чуде…ый, чу…ство, ро…кий, прекра…ный, сверс…ник, поса…кА, поз..ний, ровес…ник, кру…ка, вку…ный, фу…бол, моро…, радо…тный, сла…ко, опа…ный, изморо…ь, гигант…кий.

5. От данных слов образуйте прилагательные или глаголы. К каждому образованному слову подберите подходящее существительное, запишите полученные сочетания.

1.Страсть, ужас, корысть, вкус, уста, интерес, ненастье.

2.Президент, гигант, интеллигент.

3.Зависть, совесть, жалость.

4.Власть, честь, предчувствовать.

Контрольные вопросы

1.Как проверить безударную гласную в корне слова?

2.Каким образом проверяются глухие и звонкие согласные?

3.Расскажите о правилах написания непроизносимых согласных.

Ответы к практическому занятию № 12,13 по теме:

«Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных»

1. А) Абитуриент, вагон, афоризм, патриот, композиция.

Б) Например, разговорчивый абитуриент, запасной вагон, старый афоризм, патриот страны, композиция произведения.

2.А)Бревно - брёвна, глаза - глаз, дворы -двор, кроты - крот, дожди - дождь, зима - зимы, война - войны, гроза - грозы, холмы - холм, стрела - стрелы.

Б) Например,

У девочки были красивые глаза. Хороши наши зимы! Вдалеке прогремела гроза.

3.Сильный холод (холода), региональный футбол, первый снег (снега), сладко (сладенький) спать, придорожный вокзал.

4. А) Прилагательные, так как обозначают признак предмета и отвечают на вопрос – какой?

5.

1.Страстный поцелуй, ужасный случай, корыстный человек, вкусная еда, устный счет, интересный роман, ненастный день.

2.Президентский указ, гигантский купол, интеллигентный мужчина.

3.Завистливая женщина, бессовестный поступок, жалостная песня.

4.Властвовать повсюду, чествовать руководителя, предчувствовать беду.

Система оценивания:

1 задание – 15 баллов

2 задание – 13 баллов

3 задание – 5 баллов

4 задание – 20 баллов

5 задание – 16 баллов

Всего – 69 баллов

«5» - 62 – 69 баллов

«4» - 55 – 61 балл

«3» - 48 – 54 балла

«2» - ниже 48 баллов

Практическое занятие № 14,15

Тема: «Правописание О/Ё после шипящих и Ц»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять данную орфограмму.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы-опоры по русскому языку»

Сведения из теории

Шипящие звуки – это [ж],[ш],[ч],[щ].

1.См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 3.

2. См. учебник по русскому языку, стр. 81, таблица 3, модуль 1.

Запомни!

В некоторых иноязычных словах буква О пишется после шипящих и не под ударением, например, *шофер, жокей, шоколад, шовинизм, жонглер, шоссе.*

В словах с затемненным составом и непродуктивными суффиксами следует запомнить правописание О/Ё: *крыжовник, трущоба, учеба, трещотка, решетка, печёнка, бечёвка, кишок, дешевый.*

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данной орфограмме.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях:

1. Перепишите слова, вставляя пропущенные буквы. Обозначьте ударение в словах, где пропущены буквы.

Ж…сткий диван, искусственный ш…лк, мельничный ж…рнов, утлый ч…лн, лесная трущ…ба, чугунная реш…тка, крепкая беч…вка, купить по деш…вке, ч…порный человек, спелый крыж…вник, тяж…лыйож…г, поджж…г сарая, ож…г руку, борьба с саранч…й, отправиться за багаж…м, идти с нош…й, быстрый скач…к, забавная собач…нка, смешной медвеж…нок, парч…вая скатерть, камыш…вая крыша, ноч…вка в лесу, вооруж…нное нападение, асфальтированное ш…ссе, ш…коладный цвет, буржуазный ш…винизм.

2.А) Распределите слова в три столбика, вставьте пропущенные буквы.
Ц…кольный этаж, ц…канье копыт, получить письмец…, идти с отц…м, погрозить пальц…м, молодц…ватый вид, глянц…витая бумага, превосходный танц…р, танц…вать мазурку, гарц…вать на лошади, облиц…вка стен, облиц…вать здание, склониться над колодц…м, пунц…вые губы.

Б) Составьте сложные предложения, используя слова из первого столбика.

3. Перепишите словосочетания, вставьте пропущенные буквы. Обозначьте части речи слов с пропущенными буквами.

Тихий ш…рох, говорить общ…, выступать горяч…, боч…нок с водой, искусный ж…нглер, опытный ш…фер, деш…вый товар, двойной ш…в, вертеть трещ…тку, печ…ные яблоки, холщ…вый меш…к, мягкая ш…рстка, ещ… холодно.

4.А) Прочитайте текст, озаглавьте его.

Ч…порный ч…рт в ч…рной ш…лковой<u>одеж…нке</u> сидел на ж…стком диване и пил деш…вый желудевый кофе, изредка ч…каясь со своим отражением в тяж…лом<u>глянц…витом</u> самоваре, <u>стоящ…м</u> на парч…вой скатерти ш…коладного цвета. Ч…рт был больш…й обж…ра и, несмотря на изж….гу и больную печ…нку, объедался крыж…вником со <u>сгущ…нным</u> молоком. Поев и погрозив своему отражению пальц…м, ч…рт, молодц…вато встряхнув ч…лкой, пустился <u>танц…вать</u> ч…ч…тку. Ц…канье его копыт было столь сильным, что в ц…кольном этаже думали, что наверху гарц…вала лошадь. Однако ч…рт был не очень искусным танц…ром и, совершив один не совсем удачный скач…к, врезался в самовар и обж…г свой пятач…к, покрытый мягкой ш…рсткой. Ож…г был очень тяж…л. Огорч…нный ч…рт бросился к боч…нку с моч…ными яблоками и сунул в него обожж…нныйпятач..к. «Правду говорят, что небереж…ного Бог не береж…т», - ч…ртыхнулся ч…рт ч…ртовской пословиц…й.

Б) Перепишите, вставляя пропущенные буквы.

В) Разберите по составу подчеркнутые слова.

Контрольные вопросы

1.Расскажите о правописании О/Ё после шипящих и Ц в корнях слов?

2.В каких случаях после шипящих пишется Е?

3.В каких случаях после шипящих пишется О?

4. Каковы условия правописания О/Ё после шипящих в иноязычных словах?

Ответы к практическому занятию № 14,15 по теме:

«Правописание О/Ё после шипящих и Ц»

1.Жёсткий диван, искусственный шёлк, мельничный жёрнов, утлый чёлн, лесная трущоба, чугунная решётка, крепкая бечёвка, купить по дешёвке, чопорный человек, спелый крыжовник, тяжёлый ожог, поджог сарая, ожёг руку, борьба с саранчой, отправиться за багажом, идти с ношей, быстрый скачок, забавная собачонка, смешной медвежонок, парчовая скатерть, камышовая крыша, ночёвка в лесу, вооружённое нападение, асфальтированное шоссе, шоколадный цвет, буржуазный шовинизм.

2.А) Молодцеватый вид, глянцевитая бумага, превосходный танцор, танцевать мазурку, гарцевать на лошади, облицовка стен, облицевать здание, пунцовые губы.

Получить письмецо, идти с отцом, склониться над колодцем, погрозить пальцем.

Б) Например,

На улице было очень тихо, внезапно справа раздалось цоканье копыт.

Мы поднялись на цокольный этаж, который произвел неприятное впечатление.

3.*сущ. нар. нар. сущ. сущ.*

Тихий шорох, говорить общо, выступать горячо, бочонок с водой, искусный жонглер, опытный

сущ. прил. сущ. сущ. отгл.прил прил. сущ.

шофер, дешевый товар, двойной шов, вертеть трещотку, печёные яблоки, холщовый мешок,

сущ. нар.

мягкая шёрстка, еще холодно.

4. Приключение черта.

Чопорный чёрт в чёрной шёлковой одежонке сидел на жёстком диване и пил дешёвый желудёвый кофе, изредка чокаясь со своим отражением в

тяжёлом глянцевитом самоваре, стоящем на парчовой скатерти шоколадного цвета. Чёрт был большой обжора и, несмотря на изжогу и больную печёнку, объедался крыжовником со сгущённым молоком. Поев и погрозив своему отражению пальцем, чёрт, молодцевато

встряхнув чёлкой, пустился танцевать чечётку. Цоканье его копыт было столь сильным, что в цокольном этаже думали, что наверху гарцевала лошадь. Однако чёрт был не очень искусным танцором и, совершив один не совсем удачный скачок, врезался в самовар и обжёг свой пятачок, покрытый мягкой шёрсткой. Ожог был очень тяжёл. Огорчённый чёрт бросился к бочонку с мочёными яблоками и сунул в него обожжённый пятачок. «Правду говорят, что небережёного Бог не бережёт», - чертыхнулся чёрт чертовской пословицей.

сущ. прил. прич. прич. глаг.

Одежонке, глянцевитом, стоящем, сгущенным, танцевать.

Система оценивания практической работы:

1 задание – 27 баллов

2 задание – 16 баллов

3 задание – 28 баллов

4 задание – 55 баллов

Всего – 126 баллов

«5» - 114 – 126 баллов

«4» - 102 – 113 баллов

«3» - 88 – 101 балл

«2» - ниже 88 баллов

Практическое занятие № 16,17

Тема: «Правописание приставок на З/С. Правописание И/Ы после шипящих и Ц»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять данные орфограммы.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы - опоры по русскому языку»

Сведения из теории

Шипящие звуки – это [ж],[ш],[ч],[щ].

1.См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 3,4 модуль 1.

2. См. учебник по русскому языку, стр. 80-81,82, таблица 7,9

Запомни!

[Ц] - всегда твердый

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данным орфограммам.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1 часть - правописание приставок на З/С

1. А)Распределите слова в три столбика, вставьте пропущенные буквы.
Бе…вкусица, …жечь дотла, бе…жалостный, бе…форменный, бе…шумный, о…текаемый, во…зрение, во…стание, на…смотрщик, н…слаждение, во…торжествовать, п…дучить, о…блеск, и…жога, и…подтишка, по…писчик, по…шипник, пр…исшествие, ни…падать, пр…свещать, чере…полосица, чере…едельник, за…движка, пер…мирие, ра…знакомиться, ра…творять, ра…щелина, д…веренный, ра…чет, бе…кровный.

Б) Составьте словосочетания, используя 5 слов из второго столбика.

2. А) Запишите данные слова по схеме

Слова с приставкой

З С

Бе…болезненный, бе…трепетный, и…зябнуть, ра…лагать, бе…граничный, бе…ценный, и…ключить, ра…каиваться, бе…жизненный, бе…человечный, и….следование, ра…познавать, бе…заветный, бе….шабашный, и…текать, ра…свело, бе…мерный, ра…задорить, ра…топтать, и…черпать.

Б) Составьте 4 простых предложения, используя 2 глагола и 2 прилагательных из задания А.

3. Выполнить задание №1, стр. 106 учебника.

2 часть – правописание И/Ы после шипящих и Ц.

4. Образуйте притяжательные прилагательные от данных существительных, ставя вопрос ЧЕЙ? Выделите суффикс в образованных прилагательных.

Сестра, птица, куница, курица.

А) Составьте с образованными прилагательными простые предложения.

5. Попробуйте составить предложение с прямой речью, используя слова – исключения: *ц…ган, ц…почки, ц…пленок, ц…кнуть, ц…ц.*

Контрольные вопросы

2.В каких случаях в приставках пишется буква З?

3.В каких случаях в приставках пишется буква С?

4. Каковы условия правописания Ы/И после шипящих и Ц?

Ответы к практическому занятию № 16,17 по теме:

«Правописание приставок на З/С. Правописание И/Ы после шипящих и Ц»

1 часть – правописание приставок на З/С

1.А)Распределите слова в три столбика, вставьте пропущенные буквы.
Б) Например, бесшумный мотор, народное восстание, сделать исподтишка, растворять в воде, полный расчет.

2.А) Слова с приставкой

З С

Б) Например:

Мне сделали безболезненный укол. Я люблю безграничной любовью.

Мальчик раскаялся в своем поступке. Раненый истекал кровью.

3.С приставкой на З: раздавать, изучить, избежать, разбрызгать, вознестись, воздействовать, разрыть, разыграть.

С приставкой на С: списать, испечь, иссушить, исколесить, растащить, рассыпать, рассмотреть, расцвести, рассудить, испустить.

2 часть – правописание И/Ы после шипящих и Ц.

4.А)Сестра - сестрицын, птица - птицын, куница – куницын, курица - курицын.

Б) Например: Я взяла сестрицын шарф. Это был птицын след. Мы увидели куницын хвост. Вылупился курицын цыплёнок.

5. Цыган на цыпочках подошел к цыпленку и цыкнул: «Цыц!»

Система оценивания практической работы:

1 задание – 35 баллов

2 задание – 24 балла

3 задание – 18 баллов

4 задание – 8 баллов

5 задание – 1 балл

Всего – 86 баллов

«5» - 78 – 86 баллов

«4» - 69 – 77 баллов

«3» - 60 – 68 балл

«2» - ниже 60 баллов

Практическое занятие № 18

Тема: «Употребление буквы Ь»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять данную орфограмму.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

Ь пишется

Ь не пишется

- *для обозначения мягкости согласных*:

1.На конце слов после любого мягкого согласного – *конь, боль, пять*.

2.В середине слова:

- перед твердым согласным – *возьму, письмо*.

- после мягкого Л перед любым согласным: *большой, мальчик, льстить.*

- если в слове наблюдается «озвончение согласного»: *просьба, косьба.*

3. В корне заимствованных слов пред буквами Е, Ё, Ю, Я, И,О: *медальон, бульон, обезьяна*.

4.После мягких согласных перед суффиксом или окончанием пред буквами Е,Ё,Ю,Я,И,О: *колье, бельё, вьюн, семья, ручьи, соловьиный.*

5. В числительных, обозначающих десятки и сотни (от 50 до 80, от 500 до 900): *восемьсот, семьдесят.*

- *употребление Ь для обозначения грамматических форм:*

1. После шипящих:

-в именах существительных ж.р. ед.ч.: *речь, рожь, тишь.*

- в повелительном наклонении глаголов: *назначь, отрежь, отрежьте, назначьте*.

- в неопределенной форме глаголов: *беречь, стричь, стричься.*

- во 2 – ом лице ед. ч. глаголов наст. и буд. времени: *несешь, возишь, бросишься*.

- в наречиях: *сплошь, невмочь, настежь*.

- в частицах: *вишь, бишь, лишь, ишь*.

- в творительном падеже: *детьми*.

1**.** Внутри сочетаний ЧК, ЧН,НЧ, НЩ, РЩ, РЧ, ЗН, СТ, ЗД, СН, СТ: *речка, нянчить, каменщик, испорченный, жизнь.*

2.Между двумя мягкими согласными Л: *иллюзия.*

1. У существительных м.р. в им.п. ед.ч.: *гараж, камыш, грач, плащ.*

2.У существительных ж.р. и ср.р. в род. п. мн.ч.: *много туч, рощ, училищ*.

3. У кратких прилагательных: *хорош, горяч, свеж*.

4.У наречий на Ж: *уж, замуж, невтерпеж*.

5.В глаголах – исключениях повелительного наклонения: *лягте, прилягте.*

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данным орфограммам.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1.Спишите, изменив слова по образцам. Обозначьте выбор орфограммы.

А) **Веточка – ветвь**, *кисточка, косточка, весточка, тросточка*.

Б) **Пест – пестик**, *бант, зонт, мост, винт.*

В) **Болеть – болезнь**, *жить, казнить, льстить, грустить.*

Г) **Черви – червь**, *гвозди, грузди, области, верфи, повести, почести, новости, заросли, песни.*

2. В данных словосочетаниях глаголы несовершенного вида, стоящие в форме повелительного наклонения, замените глаголами совершенного вида в форме того же наклонения. Перепишите, подчеркните в этих формах Ь и согласную перед ним.

Приготовляйтесь к походу – приготовьтесь к походу, *назначайте сбор, бросайте мяч, вставайте вовремя, исправляйте ошибки, утешайтесь поскорее, берите учебники, садитесь за стол, нарезайте хлеб, ложитесь отдохнуть.*

3. А) Образуйте от данных имен существительных мн. числа сущ – ные един. числа. Спишите, ставя, где нужно Ь, обозначая условия его выбора.

ж.р., ед. ч.

Ночи – ночь, *пустоши, щёлочи, кирпичи, трубачи, мелочи, чертежи, блиндажи, вещи, камыши, речи.*

Б) Образуйте от данных глаголов глаголы в форме 2 – го лица ед.ч (ты). Подпишите спряжение глаголов.

1 спр.

Клеят – клеишь, пилят, веют, жгут,стелют, тают, борются, надеются, строятся, волнуются, видятся.

4. Спишите предложение, обозначая части речи подчеркнутых слов и вставляя, где необходимо Ь.

В этой комнате сплош… лежала пыл…, но мы открыли настеж… лиш… одно окно, так как на улице воздух был очень свеж….

- Объясните постановку знаков препинания в данном предложении.

5.Запишите данные числительные словами, подчеркивая Ь:

55,66,77,88;555,666,777,888,999.

Контрольные вопросы

1.В каких случаях Ь употребляется при обозначении мягкости согласных на письме?

2.В каких случаях Ь употребляется при обозначении грамматических форм?

3. Когда Ь не употребляется?

Ответы к практическому занятию № 18 по теме:

«Употребление буквы Ь»

1.А) Кисточка - кисть, косточка - кость, весточка - весть, тросточка - трость.

Б) Бант - бантик, зонт - зонтик, мост - мостик, винт - винтик.

В) Жить - жизнь, казнить - казнь, льстить - лесть, грустить - грусть.

Г) Гвозди - гвоздь, грузди - груздь, области - область, верфи - верфь, повести - повесть, почести - почесть, новости - новость, заросли - зарось, песни -песнь.

2.Назначайте сбор – назначьте сбор, бросайте мяч – бросьте мяч, вставайте вовремя - встаньте вовремя, исправляйте ошибки – исправьте ошибки, утешайтесь поскорее – утешьтесь поскорее, берите учебники – возьмите учебники, садитесь за стол – сядьте за стол, нарезайте хлеб – нарежьте хлеб, ложитесь отдохнуть – лягте (искл.) отдохнуть.

3.ж.р., ед. ч.ж.р., ед. ч.

А) Пустоши - пустошь, щёлочи - щелочь, кирпичи - кирпич, трубачи - ж.р., ед.ч.ж.р., ед. ч. трубач, мелочи - мелочь, чертежи - чертёж, блиндажи - блиндаж, вещи - вещь, камыши- ж.р., ед. ч.

камыш, речи - речь.

Б) Образуйте от данных глаголов глаголы в форме 2 – го лица ед.ч (ты). Подпишите спряжение глаголов.

2спр.1 спр.1 спр.1 спр., искл.

Пилят - пилишь, веют - веешь, жгут - жжешь, стелют - стелешь, тают -

1 спр.1 спр.1 спр. 2спр.

таешь, борются - борешься, надеются - надеешься, строятся - строишься, волнуются –

1 спр. 2спр., искл.

волнуешься, видятся - видишься.

4.Спишите предложение, обозначая части речи подчеркнутых слов и вставляя, где необходимо Ь.

нареч. сущ. нареч., искл.част.

В этой комнате сплошь лежала пыль, но мы открыли настежь лишь одно окно, так

кр.прил.

как на улице воздух был очень свеж.

- Это сложное предложение с сочинительной и подчинительной связью. Первая запятая ставиться перед противительным союзом НО, вторая запятая ставится перед противительным союзом ТАК КАК, который соединяет придаточное предложение с главным.

почему?

[ ], но [ ], (так как).

5. 55 – пятьдесят пять,66 – шестьдесят шесть, 77 – семьдесят семь, 88 – восемьдесят восемь, 555 – пятьсот пятьдесят пять, 666 – шестьсот шестьдесят шесть, 777 – семьсот семьдесят семь, 888 – восемьсот восемьдесят восемь, 999 – девятьсот девяносто девять.

Система оценивания:

1 задание – 21 балл

2 задание – 9 баллов

3 задание – 20 баллов

4 задание – 6 баллов

5 задание – 9 баллов

Всего – 65 баллов

«5» - 59 – 65 баллов

«4» - 52 – 58 баллов

«3» - 45 – 54 баллов

«2» - ниже 45 баллов

Практическое занятие № 19

Тема: «Семинар по теме: «Лексика с разных точек зрения»

Цель: систематизировать материал по теме: «Лексика с разных точек зрения», развитие речи обучающихся

Оснащение: сообщения с презентациями обучающихся, тетради для практических работ.

Ход работы

1. Прослушать сообщения обучающихся

2. Сделать итоговые записи в тетрадь

Семинар по теме: «Лексика с разных точек зрения»

Темы сообщений с использованием самостоятельно выполненных презентаций:

«Многозначность слова и омонимы»;

«Антонимы и их роль в речи»;

«Синонимия в русском языке»;

«Паронимы и их изобразительные возможности»;

«Лексика с точки зрения ее происхождения: исконно-русская лексика, общеславянская, восточнославянская, собственно русская лексика»; «Старославянизмы и их роль в развитии русского языка»;

«Лексика с точки зрения ее употребления: общеупотребительная/необщеупотребительная»;

«Диалектизмы»;

«Устаревшие слова (арзаизмы, историзмы)»;

«Неологизмы»;

«Жаргонизмы»;

«Экзотизмы»;

«Интернационализмы»;

«Варваризмы»

Требования к оформлению сообщений

- Текст сообщения распечатать на бумаге формата А4.
- По всем сторонам листа оставить поля от края листа. Размеры: левого поля - 20 мм; правого поля - 10 мм; верхнего поля - 15 мм; нижнего поля - 15 мм.
- Использовать шрифт TimesNewRoman. Цвет шрифта должен быть чёрным, кегль – 12 пт. Можно использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, применяя различные способы начертания.
- Заголовки следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.
- Для абзацев, не являющихся заголовками, установить отступ первой строки на 12,5 мм и выравнивание – по ширине. Расстояние между абзацами – 3 пт.
- Если в сообщении более одной страницы, то страницы следует нумеровать арабскими цифрами.
- Обязательно напечатать список использованных источников (название статей, сайтов, или др. и адреса Web-страниц). В сообщении должны быть ссылки на используемую литературу.

- Не забудьте подписать сообщение (указать фамилию, имя обучающегося, подготовившего сообщение).

1. Соответствие содержания работы теме.

2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы

3. Исследовательский характер.

4. Логичность и последовательность изложения.

5. Обоснованность и доказательность выводов.

6. Грамотность изложения и качество оформления работы.

7. Использование наглядного материала.

8. Использование презентации к сообщению.

Критерии оценивания сообщения:

I Оценка содержательной стороны выступления: - 5 баллов.

1. Понравилось ли выступление.
2. Соответствует ли оно заявленной теме.
3. Интересно выступление и не слишком ли оно длинное.
4. Установлен ли контакт с аудиторией.
5. Продуман ли план.
6. Весь ли материал относится к теме.
7. Примеры, статистика.
8. Используются ли наглядные средства.
9. Формулировка задач или призыв к действию.
10. Вдохновило ли выступление слушателей.

II Оценка культуры речи выступающего. - 3 балла.

1. Соответствует ли речь нормам современного русского языка.
2. Какие ошибки были допущены.
3. Можно ли речь охарактеризовать как ясную, точную, краткую, богатую.

III Оценка ораторской манеры выступления.- 2 балла.

1. Манера держаться
2. Жесты, мимика.
3. Контакт с аудиторией.
4. Звучание голоса, тон голоса.
5. Темп речи.

Пожелания выступающему.

Максимум за выступление - 10 баллов.

«5» (отлично)- до 9 баллов

«4» (хорошо)- до 7 баллов

«3» (удовлетворительно)- до 5 баллов

«2» (неудовлетворительно)- менее 5 баллов

Контрольные вопросы:

1.Что общего во всех знаменательных частях речи?

2.Что отличного в знаменательных частях речи?

Практическое занятие № 20

Тема: «Лексический анализ слов»

Цель: научиться производить лексический анализ слов.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

1.План лексического анализа слов

1. Определение лексического значения слова в том или ином контексте.
2. Если выбранное выражение является многозначным, то необходимо указать его другие значения (при крайней необходимости можно воспользоваться толковым словарем русского языка).
3. Установление типа лексического значения в отдельно взятом контексте (прямое или переносное).
4. В том случае, если значение переносное, то следует охарактеризовать его вид.
5. Построение синонимического ряда для слова в существующем значении.
6. Подборка антонимической пары к выбранному слову.
7. Определение принадлежности слова, то есть является ли оно исконно русским или когда-то было заимствовано из совершенно другого языка.
8. Установление принадлежности выбранного слова к лексике, ограниченной в употреблении, или общеупотребительной лексике.
9. Определение того, является ли данное выражение устаревшим.
10. Вхождение данного слова в состав фразеологизмов.

Ход работы

1. Изучить план лексического анализа слова.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях:

1. Произведите лексический анализ слова «косарь» в данном предложении: «Косарь расхаживал по быстро косимым степям».
2. Произведите лексический анализ слова «золотая» в данном предложении: «Пришла к нам золотая осень».

Контрольные вопросы

1. Определите план лексического разбора слов
2. В чем различия между синонимами, антонимами, омонимами?
3. Какие виды специальной лексики существуют?

Ответы к практическому занятию № 20

Тема: «Лексический анализ слов»

I

1.Косарь – это человек, который занимается косьбой, то есть срезает траву или какие-либо хлебные злаки при помощи традиционной косы или косилки.

2. Слово «косарь» имеет несколько значений, а именно:

- тот, кто осуществляет косьбу;
- тяжелый и большой нож, предназначенный для соскабливания чего-либо или щепания лучины;
- тысяча денежных единиц (жарг.).

3. Значение слова «косарь», в котором оно применяется в предложении – прямое.

4. Синонимами слова «косарь» являются «косец» или «косильщик».

5. Происхождение слова «косарь» - исконно русское.

6. В первом и втором значении данное слово является общеупотребительным. Что касается третьего – то в этом случае оно применяется только в разговорном стиле.

7. Слово «косарь» - устаревшее. Соответственно, оно не является частью активного словарного запаса современных людей.

II

1. Золотая осень – время года, когда все деревья и травы становятся желтыми и напоминают оттенок золота (металла).

2. Слово «золотая» имеет несколько значений, а именно:

- сделанный из золота;
- шитый золотом;
- исчисляемый по курсу золота;
- подобный цвету золота;
- прекрасный, очень хороший и замечательный;
- благоприятный и самый счастливый;
- любимый, дорогой (в обращении к кому-либо);
- минералогические и ботанические названия.

3. Значение – переносное.

4. Вид переносного значения словосочетания «золотая осень» – метафора (обозначает подобный цвету золота).

5. Синонимами выражения «золотая» являются следующие: желтая, красивая, чудесная, сказочная, восхитительная и пр.

6. Слово «золотая» имеет следующие антонимы: грязная, отвратительная, скверная, плохая.

7. Происхождение - исконно русское.

8. Данное выражение является общеупотребительным. Оно может применяться в любых стилях речи.

9. Слово «золотая» - не устаревшее. Соответственно, оно является частью активного словарного запаса современных людей.

Система оценивания:

1 слова - 7 баллов

2 слово – 9 балла

Всего – 16 баллов

«5» - 14-16 баллов

«4» - 12-13 баллов

«3» -10-11 баллов

«2» - ниже 10 баллов

Практическое занятие № 21

Тема: «Фразеологический анализ слов»

Цель: научиться производить фразеологический анализ слов.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

1. План анализа фразеологизма

1.Значение фразеологизма.

2.Структурно-семантический тип: сращение, единство, сочетание.

3.Фразеологические синонимы и антонимы.

4.Грамматический состав (эквивалентность той или иной части речи: глагольные, субстантивные, наречные, адъективные, междометные, модальные, союзные).

5.Происхождение фразеологизма.

6.Активное или пассивное употребление.

7.Сфера употребления фразеологизма (общеупотребительная, диалектная, профессиональная, жаргонная).

8.Экспрессивно-стилистическая окраска фразеологизма: нейтральный (межстилевой), разговорный, книжный.

Ход работы

1. Изучить план фразеологического анализа слова.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях:

1. Произведите фразеологический анализ «на деревню дедушке»
2. Произведите фразеологический анализ «сложа руки»

Контрольные вопросы

1. Определите план фразеологического разбора слов
2. В чем различия между фразеологическими синонимами и антонимами
3. Каковы виды экспрессивно-стилистической окраски фразеологизмов?

Ответы к практическому занятию № 21

Тема: «Фразеологический анализ слов»

1.На деревню дедушке

1.В неизвестном направлении.

2.Фразеологическое единство.

3.Синоним: куда глаза глядят; антоним: точно по назначению.

4.(неизвестно куда) наречный.

5.Исконно русский.

6.Активное употребление.

7.Общеупотребительный.

8.Разговорный стиль, отрицательная эмоциональная окраска.

2.Сложа руки

1. Ничего не делать, бездельничать.

2.Фразеологическое единство.

3.Синоним: бездельничать, балду пинать, страдать ерундой; антоним: не покладая рук

4.Деепричастие+существительное

5.Исконно русский.

6.Активное употребление.

7.Общеупотребительный.

8.Разговорный стиль, отрицательная эмоциональная окраска.

Система оценивания

Каждый ответ – 1 балл (8 баллов). Два слова – 16 баллов

«5» -14-16 баллов

«4»-12-13 баллов

«3» -10-11 баллов

«2» -ниже 10 баллов

Практическое занятие № 22

Тема: «Определение лексических норм речи, их исправление»

Цель: научиться правильно определять виды лексических норм речи, правильно их исправлять.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы - опоры по русскому языку»

Сведения из теории

1.См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 5, модуль 4.

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данному материалу.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. Найдите ошибки и исправьте тексты из сочинений:

1. Мы приехали в Волгоград 9 мая на экскурсию. Нас сразу же повели к памятнику «Победа». Наше внимание особенно привлек обелиск, который называется «Стоять насмерть». Этот обелиск – фигура солдата, сжимающего в руке автомат.

2.В Самаре на одной из улиц находится двухэтажный дом с мансардой. На фронтоне этого здания висит мемориальная доска. На доске сделана надпись: «Здесь жил великий пролетарский писатель А.М. Горький в 1895 г.».

3. Ученый – исследователь внес большую лепту в развитие спелеологической науки.

Для справки.

Обелиск – памятник, сооружение в виде сужающегося кверху граненого столба с пирамидально заостренной верхушкой.

Фронтон – завершение фасада здания, представляющее собой треугольную плоскость, которая ограничена по бокам скатами крыши, а у основания карнизом.

Лепта – 1)мелкая древнегреческая медная монета; 2) современная греческая разменная монета, равная 1/100 драхмы; 3)посильный вклад в какое либо общее дело.

2. Вставьте подходящие по смыслу слова.

Я (положу, покладу) книгу на место.

На математике мы (складывали, слаживали) числа.

Он (кладет, ложит) папку на стол.

3. Напишите, какое из слов (туристский, туристический) сочетается со словами:

Ужин, костюм, поход, снаряжение, бюро, обед, сезон, база, рюкзак.

Помните, что *туристический* – прилагательное к слову *туризм,* а*туристский* – прилагательное к слову *турист.*

4.Определите, какие из следующих слов образуют паронимические пары, напишите с ними простые предложения. При необходимости изменяйте окончания слов.
Сокрушенно, Швеция, опровергать, Австрия, Швейцария, отвергать, Австралия, удивленно, сокрушительно, удивительно, недоумение, недоразумение, идеальный, придворный, идеалистический, дворовый.

Контрольные вопросы

1.В каком значении нужно употреблять слова?
2. Как следует употреблять паронимы?
3. Расскажите об употреблении слов КЛАСТЬ – ЛОЖИТЬ.
4. Каково значение соблюдения лексических норм?

Ответы к практическому занятию № 22 по теме:
«Определение лексических норм речи, их исправление»

1. 1. Мы приехали в Волгоград 9 мая на экскурсию. Нас сразу же повели к памятнику «Победа». Наше внимание особенно привлек фрагмент, который называется «Стоять насмерть». Этот фрагмент – фигура солдата, сжимающего в руке автомат.
2. В Самаре на одной из улиц находится двухэтажный дом с мансардой. На фасаде этого здания висит мемориальная доска. На доске сделана надпись: «Здесь жил великий пролетарский писатель А.М. Горький в 1895 г.».
3. Ученый – исследователь внес большой вклад в развитие спелеологической науки.

2.Я положукнигу на место.
На математике мы складывали числа.
Он кладет папку на стол.
3.Туристскийужин, костюм, снаряжение, обед, рюкзак
Туристический поход, бюро, сезон, база.
4. Сокрушенно - сокрушительно, Швеция - Швейцария, опровергать - отвергать, Австрия - Австралия, удивленно - удивительно, недоумение - недоразумение, идеальный - идеалистический, придворный - дворовый.
Н – р, Он говорил сокрушенно. – Армия вела сокрушительное наступление.
Мы поехали по туристической путевке в Швецию. – Швейцария – самая богатая страна.

Адвокат опроверг предъявленные обвинения. – Президент отверг предложенный финансовый проект.

Сегодня мы уезжаем в Австрию. – Австралия – это красивейший материк.

Мама удивленно посмотрела на сына. – Это происшествие было удивительным.

Между нами произошло недоразумение. – Эти слова вызвали у меня недоумение.

Данный план был идеальным. – Это направление является идеалистическим.

В Царской Руси существовали придворные. – Это был дворовый пес.

Система оценивания:

1 задание - 3 балла

2 задание – 3 балла

3 задание - 9 баллов

4 задание –16 баллов

Всего – 31 балл

«5» - 28 - 31 балла

«4» - 25-27 баллов

«3» -21-24 баллов

«2» - ниже 21 балла

Практическое занятие № 23

Тема: «Составление связного высказывания на лингвистическую тему»

Цель: научиться писать связное высказывание на лингвистическую тему

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

1.1. АЛГОРИТМ написания сочинения на лингвистическую тему.

I. Знакомимся с высказыванием

Внимательно прочитайте высказывание о языке. Осмыслите его. Выделите ключевые слова.

II. Определяем основную мысль высказывания

Выясните, о каких свойствах языка, о каких языковых явлениях идёт речь в высказывании, например:

- о богатстве, выразительности, точности русской речи;
- о средствах выражения мыслей;
- о роли в русском языке эпитетов, метафор, олицетворений, сравнений и других тропов и стилистических фигур;
- о роли синонимов, антонимов, омонимов, фразеологизмов;
- о взаимосвязи лексики и грамматики;
- о роли синтаксиса в человеческом общении;
- о гибкости русской пунктуационной системы и функциях знаков препинания.

Этот ряд ещё можно продолжать и продолжать, говоря о морфологии, фонетике и других разделах русского языка.

III. Оформляем вступление

Во вступлении необходимо:

- сформулировать позицию автора высказывания;
- выразить своё отношение к ней.

Сформулировать **позицию автора** вам помогут слова и выражения:

автор анализирует, характеризует, рассуждает, отмечает, доказывает, сравнивает, сопоставляет, противопоставляет, называет, описывает, разбирает, подчёркивает, ссылается на..., останавливается на ..., раскрывает содержание, отмечает важность, формулирует, касается, утверждает, считает, что ...

Для выражения своего отношения к авторской позиции можно использовать следующие слова:

не могу не согласиться с автором высказывания; я полностью согласен с ...;

вынужден согласиться с ...; я разделяю точку зрения автора высказывания;

я поддерживаю мнение автора.

Помните, что вступление должно состоять примерно из 2-3-х предложений.

· Можно применить цитирование, например:

К. Г. Паустовский сказал: "Нет ничего такого в жизни и в нашем сознании, чего нельзя было бы передать русским словом". Действительно, слова наиболее точно, ясно и образно выражают самые сложные мысли и чувства людей, всё многообразие окружающего мира.

· Можно обойтись и без цитирования, например:

1. Язык – одно из чудес, с помощью которого люди передают тончайшие оттенки мыслей. Великий русский писатель К. Г. Паустовский утверждал, что русским словом можно не только назвать предметы, явления и действия, но и выразить идеи, мысли, чувства. Не могу не согласиться с мнением автора высказывания.

2. Высказывание К. Г. Паустовского я понимаю так: нет предмета во вселенной, для которого бы не придумал слова человек. При помощи слова мы называем не только предметы, но и всякое действие и состояние. Особенно богато для обозначения явлений русское слово. Я разделяю точку зрения русского писателя.

3. В высказывании К. Г. Паустовского моё внимание привлекла мысль о том, что в богатом русском языке можно найти слова для выражения всего многообразия окружающего мира и внутреннего мира человека.

(Высказывание К.Г. Паустовского взято из демоверсии 2013 года.)

IV. Пишем основную часть

Основную часть можно начать следующими фразами:

· Присмотримся повнимательнее к словам в тексте ... (называем фамилию автора текста).

· Обратимся к тексту русского писателя ... (фамилия автора текста).

· Докажем эту мысль на примерах из текста...

· Попытаемся раскрыть значение тезиса на примерах, взятых из текста ...

Далее приводим примеры, подтверждающие слова писателя и ваши рассуждения. Общие требования к аргументам таковы:

· примеров должно быть 2;

· примеры должны быть из указанного текста;

· приводя пример, нужно не только назвать языковое явление, но и объяснить его значение и указать роль в тексте.

В прошлом году один пример должен был иллюстрировать лексические явления, другой - грамматические.

· Аргумент 1. Важным источником обогащения речи служит синонимия. Наш язык очень богат синонимами (названо языковое явление) - словами, имеющими общее значение и различающимися дополнительными оттенками или стилистической окраской (объяснено его значение). Синонимы привлекают пишущего или говорящего тем, что они позволяют с предельной точностью выразить мысль. Так, описывая чувства Анны Федотовны, автор использует синонимы "горечь и обида" (предложение 44), "разговор обеспокоил, удивил, обидел" (предложение 33), которые помогают писателю более полно и многогранно раскрыть душевное состояние своей героини (указана роль в тексте).

· Аргумент 2. Русский язык обладает и богатейшими словообразовательными возможностями. Способы образования слов в русском языке очень разнообразны. Один из наиболее продуктивных способов - это суффиксальный. Возьмём, к примеру, слово "Танечка" из предложения 1. Оно образовано с помощью уменьшительно-ласкательного суффикса -ечк-, который помогает автору выразить симпатию к героине своего произведения.

При оформлении примеров можно использовать вводные слова "во-первых", "во-вторых" и т.д. Не забывайте, что они отделяются запятой.

V. Пишем заключение

В заключительной части сочинения делается вывод из всего сказанного. Как правило, в заключении говорится о том же, о чём во вступлении, но другими словами.

Начать вывод можно следующими словами и фразами:

Таким образом, ...

Итак, ...

Следовательно, ...

В итоге можно прийти к такому выводу: ...

Мы убеждаемся в том, что ...

Обобщая сказанное, ...

Из этого следует, что ...

1. Таким образом, приведённые примеры подтверждают мысль К.Г.Паустовского о том, что в русском языке можно найти нужные слова для выражения самых сложных мыслей и различных оттенков чувств.

2. Подводя итог сказанному, хочу отметить, что эпитеты играют важную роль в художественном тексте: они способствуют более полной, точной, яркой и образной передаче оттенков мыслей, чувств и оценок автора текста.

ПЛАН сочинения-рассуждения на лингвистическую тему таков:

1. Тезис (формулируем позицию автора и выражаем своё отношение к ней).
2. Аргументация:

а) аргумент-пример №1;

б) аргумент-пример №2.

3. Вывод.

Каждую часть начинаем с красной строки.

То есть в вашем сочинении должно быть минимум 3 абзаца, а лучше 4, так как вторую часть можно разбить на 2 абзаца в соответствии с количеством аргументов-примеров. Помните, что за отсутствие абзацев снимают баллы.

Шаблон сочинения на лингвистическую тему.

Нужны ли нам знания о …….. . Безусловно, они необходимы. Знания правил русского языка делает нашу речь грамотнее, понятнее, организованнее.

Чтобы понять, для чего нам необходимы ……. (вставь то, что сформулировано в задании к сочинению), вспомним, что такое (напиши, о каком языковом явлении идёт речь).

Итак, …….называется (сформулируй правило)……... Вспомним, каковы функции (ещё раз назови языковые явление). Это, во-первых, …… . Во-вторых, ……. помогают нам …….. .

Рассмотрим, как в тексте (назови автора и название языкового явления) помогают нам лучше понять написанное, выявить замысел автора. Функция ……. (назови) ярко представлена в предложении № … Автор пишет: «(Приведи цитату из текста, иллюстрирующую второю функцию явления)». Это наглядно показывает нам такую роль ……., как ……

Анализируя текст, ……, мы ещё раз убедились, что ……. необходимы в языке. Без них мы не смогли бы быстро и правильно понять прочитанное, разобраться в тех мыслях, которые хотел донести до нас автор.

Ход работы

I

1. Изучить алгоритм и план написания сочинения
2. В тетрадях для практических работ напишите связное высказывание на лингвистическую тему по суждению лингвиста Г.Степанова.

Лингвист Г. Степанов утверждал: «Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика — как они думают».

Контрольные вопросы

1. Что такое связное высказывание на лингвистическую тему?
2. Опишите алгоритм написания сочинения на лингвистическую тему
3. Каков план написания сочинения на лингвистическую тему?

Ответы к практическому занятию № 23

Тема: «Составление связного высказывания на лингвистическую тему»

Образцы сочинений на лингвистическую тему

Образец 1.

Я согласна с высказыванием известного лингвиста Г. Степанова о том, что «словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают».

Мир вокруг нас слишком сложен и многообразен, поэтому мы не думаем сразу обо всех вещах, а держим в голове лишь несколько проблем. Поэтому, озвучивая свое мнение, мы показываем, что важно в этом мире именно для нас, что именно мы видим вокруг себя, замечаем, чему удивляемся, чем восхищаемся, а что совершенно не приемлем. Так, Б. Васильев, рассказывая своим читателям сюжет о сборе материала для школьного музея героев военных лет, показывает, что для него в этом сюжете важны чувства и переживания действующих лиц. Это и передаёт лексика: эпитеты «нескрываемое недоверие» (предложение №12), «вызывающая агрессия» (предложение №24), метафора «вынули из души».

Автор и сам переживает за своих героев, сочувствует матери, душа которой «ослепла» и «оглохла» из-за черствости троих подростков, и его отношение ко всей этой истории проявляется через выбор грамматических конструкций. Так, разговор подростков и старой женщины не представляет собой диалога с вопросами и ответами в классическом понимании. Среди реплик есть только два вопросительных предложения (№ 20, 24), зато очень много побудительных предложений с глаголами в повелительном наклонении – № 26,31,32. Из-за этого атмосфера посещения воспринимается как недружественная, в чём-то даже угрожающая.

Таким образом, благодаря выбору лексики в тексте проявились те грани ситуации, которые занимали мысли автора в момент написания своего произведения, а в выборе грамматических форм отразилось его отношение, то есть то, «как» он по этому поводу думал.

Образец 2.

Язык - это сложная многоуровневая, но в то же время взаимосвязанная система. Так, лексика (словарный запас языка) отображает представление человека о явлениях действительности, то есть образ его мыслей. Но как выразить свои мысли в речи? Без знания грамматических правил невозможно создать связное высказывание, то есть построить предложение, текст. Связь грамматики и лексики очевидна. Объясним данное утверждение с помощью конкретных примеров из текста Б.Л. Васильева.

Например, в предложении 1 автор использует слово с эмоционально-экспрессивной окраской `бабуля` (лексическое явление названо). Оно выражает ласковое отношение внучки Тани к своей бабушке (объяснена роль слова в тексте). Однако в предложении существительное `бабуля` ещё является обращением (названо грамматическое явление). Писатель употребил его в форме именительного падежа и выделил запятой (прокомментировано грамматическое явление и названы основные грамматические признаки обращений). Так знание грамматики помогло понять, к кому девочка обращается с речью (названа роль речевой единицы в тексте).

Итак, справедливым является утверждение Г. Степанова: "Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика как они думают".

Образец 3.

На мой взгляд, под словом «словарь» Г.Степанов подразумевал лексику, которую используют люди при общении. Так, в предложении 3, рассуждая о развитии таланта поэта, И.Бунин прибегает к «высокой лексике»: « В противном случае ваш талант неизбежно оскудеет, высохнет, подобно колодцу..." Буквально через несколько предложений И.Бунин прибегает к экспрессивно окрашенному слову: « …все рифмы давно использованы, затрепаны». Но это разговорное слово звучит в речи поэта уместно, нисколько не снижает качества его речи.

Чтобы понять смысл второй части высказывания, вспоминаю значение слова «грамматика», раздела лингвистики, который изучает правила построения словосочетаний и предложений. В предложенном тексте И. Бунин, рассуждая о сущности таланта, говорил

горячо, образно. В этом поэту помогла экспрессия неполных предложений. В предложениях 10-12 он говорит: «Опишите дерево. Море. Скамейку». В подобных синтаксических конструкциях природой заложены огромные изобразительные возможности: называя предметы, Бунин более четко и ярко обрисовывает то, о чем надо писать молодому поэту.

Таким образом, смысл афоризма, введенного в задание, я вижу в том, что и словарный запас человека, и знание основ морфологии, синтаксиса и пунктуации помогают ему правильно и ярко оформлять свою речь. (177слов)

Образец 4.

Г. Степанов, на мой взгляд, говорит о единстве содержания и формы языка. Лексика отражает наше представление о мире, а грамматика позволяет создать связное высказывание, текст.

Так, в предложении 3, рассуждая о развитии таланта поэта, И.Бунин прибегает к высокой лексике: «В противном случае ваш талант неизбежно оскудеет, высохнет, подобно колодцу..." Буквально через несколько предложений И.Бунин уже использует экспрессивно окрашенное слово: « …все рифмы давно использованы, затрепаны». Но это разговорное слово звучит в речи поэта уместно, нисколько не снижает качества его речи. Интересны эти предложения и с точки зрения грамматики. В том и другом используются однородные члены, которые позволяют ярче описать речевую ситуацию.

Таким образом, могу уверенно сказать, что прав был известный лингвист Г.Степанов, утверждавший, что словарь языка "свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают». (129 слов)

Образец 5.

«Словарь языка свидетельствует, о чем думают люди, а грамматика – как они думают», - писал ученый Г.Степанов. Известный лингвист прав, потому что по манере разговора можно многое сказать о человеке. Докажем это.

Прежде всего, мальчик в рассказе Б.Васильева, вероятно, любит читать, так как в его лексикон входит книжное слово «почин» (предложение 5). Кроме того, этот же герой нарушает грамматические нормы, неправильно строит предложения. Например, он соединяет категорическое требование «должны передать» и вежливое обращение «пожалуйста» (предложение 19, 20).

На мой взгляд, человек должен уметь выражать свои мысли грамотно, потому что культура мышления и культура речи связаны друг с другом. Вероятно, это и имел в виду ученый-лингвист Г.Степанов.

Образец 6.

«Словарь языка свидетельствует, о чем думают люди, а грамматика – как они думают», - писал ученый Г.Степанов. Высказывание ученого Г.Степанова, безусловно, справедливо, потому что культура мышления и культура речи связаны друг с другом и свидетельствуют об уровне образованности и воспитанности человека. Попробуем доказать это.

Во-первых, разговорно-просторечные слова «большой девочки» из текста Б.Васильева – показатель примитивности ее мышления, грубости и бессердечия по отношению к своему товарищу: «трус несчастный»… (34), «только пикни у нас» (35), «мы тебе такое устроим, что наплачешься» (38).

Во-вторых, серьезный мальчик, герой текста, нарушает грамматические нормы связей между предложениями. Правильно было бы поменять местами предложения 5 и 6. Такая речь характеризует бедность словарного запаса героя и незнание грамматики.

Таким образом, человек должен не только ясно мыслить, но и грамотно выражать свои мысли. По-видимому, это и имел в виду ученый Г.Степанов.

Образец 7.

«Словарь языка свидетельствует, о чем думают люди, а грамматика – как они думают», - писал ученый Г.Степанов. Суждение лингвиста Г.Степанова вполне понятно, потому что

лексика и грамматика связаны друг с другом. В тексте Б.Васильева мы видим как богатство лексики, так и разнообразие грамматики. Докажем это.

Прежде всего, чтобы передать свое отношение к героине, автор использует разного рода синонимы «разговор… обеспокоил ее, удивил и обидел» (33), «она ждала…, вся была сосредоточена на этом скрипе» (40), «горечь и… обида скоро оставили Анну Федотовну» (44), «он угас, погиб, умер вторично» (52). Кроме того, описывая душевное состояние героини, автор использует сложные синтаксические конструкции. Например, сложноподчиненные предложения (14, 24, 30, 32).

Таким образом, лексика и грамматика текста Б.Васильева - показатель художественного мастерства известного писателя.

Образец 8.

Известный лингвист Г. Степанов утверждает: «Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают». Как можно понять это высказывание?

«Словарь языка» - это лексика. Все слова имеют собственное лексическое значение. С его помощью человек передаёт свои мысли собеседнику. Но словам ещё необходима и определённая форма, которая служит для выражения грамматических значений.

В качестве примера возьмём слово «пикни» (предложение 35). Используя его в переносном значении, большая девочка требует от мальчика не возражать, не возмущаться. То есть значение слова передаёт её мысли, желания. Побуждение (требование) выражается через форму повелительного наклонения глагола «пикнуть».

Мы убедились, что лексика и грамматика действительно свидетельствуют, о чём и как думают люди.(104сл.)

Образец 9.

Известный лингвист Г. Степанов утверждает: «Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают». Как можно понять это высказывание?

«Словарь языка» - это лексика. Все слова имеют собственное лексическое значение. С его помощью человек передаёт свои мысли собеседнику. Но словам ещё необходима и определённая форма, которая служит для выражения грамматических значений.

В качестве примера возьмём составное глагольное сказуемое «успел написать» (предложение 9). Основное лексическое значение заключается в инфинитиве «написать», т.е. письменно обратиться к кому-то. Вспомогательная часть «успел» выражает дополнительное лексическое значение (конец действия) и грамматические значения: изъявительное наклонение, прошедшее время, единственное число, мужской род глагола.

Мы убедились, что лексика и грамматика действительно свидетельствуют, о чём и как думают люди.

Образец 10.

Известный лингвист Г. Степанов утверждает: «Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают». Как можно понять это высказывание?

«Словарь языка» - это лексика. Все слова имеют собственное лексическое значение. С его помощью человек передаёт свои мысли собеседнику. Но словам ещё необходима и определённая форма, которая служит для выражения грамматических значений.

В качестве примера возьмём составное именное сказуемое «была сосредоточена» (предложение 40). Именная часть «сосредоточена» передаёт основное лексическое значение: Анна Федотовна была напряжена, «ждала скрипа задвигаемого ящика». Глагол-связка «была» выражает грамматические значения: изъявительное наклонение, прошедшее время, единственное число, женский род.

Мы убедились, что лексика и грамматика действительно свидетельствуют, о чём и как думают люди. (99 слов)

Образец 11.

«Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают», – утверждает известный лингвист Г. Степанов. Я полностью согласен (согласна) с этим высказыванием.

Все слова имеют собственное лексическое значение, с помощью которого человек передаёт свои мысли собеседнику. А знание строения синтаксических единиц (словосочетания, предложения, текста) формирует умение логически стройно выражать наши мысли.

Возьмём предложение №45. С помощью лексических значений слов мы понимаем, что предметом речи являются два события. Во-первых, внучка читала письмо; во-вторых, Анна Федотовна проговорила. Эти события противопоставлены друг другу и в тексте передаются с помощью сложносочинённого предложения. Оно состоит из двух простых предложений, связанных между собой противительным союзом «но».

Г. Степанов прав в своём мнении: лексика и грамматика действительно свидетельствуют, о чём и как думают люди.

Образец 12.

«Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают», – утверждает известный лингвист Г. Степанов. Я полностью согласен (согласна) с этим высказыванием.

Все слова имеют собственное лексическое значение, с помощью которого человек передаёт свои мысли собеседнику. А знание строения синтаксических единиц (словосочетания, предложения, текста) формирует умение логически стройно выражать наши мысли.

Возьмём предложение №33. С помощью лексических значений слов мы понимаем, что предметом речи являются два события. Во-первых, она [Анна Федотовна] слышала плохо; во-вторых, разговор обеспокоил, удивил и обидел её. В тексте эти события переданы с помощью сложноподчинённого предложения. Придаточное указывает на причину того, о

чём говорится в главном предложении. Это значение передаётся вопросом (почему?) и подчинительным союзом «потому что».

Г. Степанов прав в своём мнении: лексика и грамматика действительно свидетельствуют, о чём и как думают люди.

Образец 13.

Известный лингвист Г.Степанов утверждал: "Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают». Я понимаю эти слова так: лексические единицы языка помогают ярко и образно выразить мысли человека, а грамматические - придать содержанию нужную (необходимую, правильную) форму. Докажу этот тезис на материале прочитанного текста.

К примеру, использование контекстуальных синонимов ("мужчина лет тридцати" и "приезжий" из предложений 14, 15) позволяет избежать тавтологии.

А однородные сказуемые показывают последовательность действий героя (предложение 40).
Таким образом, грамотное использование лексических и грамматических единиц позволяет автору более точно реализовать свойзамысе.

Образец 14.

Лексика языка - свидетельство размышлений людей, а грамматика - процесс этих размышлений. Именно об этом высказывание Г.Степанова, который утверждал: "Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают».

Во-первых, словарь языка, то есть лексика, фиксирует мысль человека. Например, антонимы образно акцентируют внимание читателя на контрасте явлений ("хорошо" и "плохо" из предложений 23-24).

Во-вторых, грамматика демонстрирует логику размышлений. К примеру, эти же антонимы с точки зрения грамматической структуры являются разнокорневыми ("хорошо" и "плохо" из предложений 23-24).

Следовательно, лексика и грамматика неразделимы.

Образец 15.

Мне созвучны слова Г.Степанова о том, что "словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают». Попробую доказать это на примерах из прочитанного текста.

К примеру, использование контекстуальных синонимов ("мужчина лет тридцати" и "приезжий" из предложений 14, 15) позволяет избежать тавтологии.

А, например, использование обращений в речи позволяет указать не только на адресность, но и выразить отношение говорящего к собеседнику (предложение 22).

Итак, лексика и грамматика помогают пишущему совместно: первая - семантически, вторая - синтаксически.

Образец 16.

Лексика языка - свидетельство размышлений людей, а грамматика - процесс этих размышлений. Именно об этом высказывание Г.Степанова, который утверждал: "Словарь языка свидетельствует, о чём думают люди, а грамматика – как они думают».

Так, например, синонимы служат для характеристики разных оттенков явления, разнообразия его проявлений (предложения 10, 22), что придаёт тексту яркость и образность.

К примеру, использование обращений в речи позволяет указать не только на адресность, но и выразить отношение говорящего к собеседнику (предложение 16).

Таким образом, грамотное использование лексических и грамматических единиц позволяет автору более точно реализовать свой замысел.

Оценка сочинений

Сочинение — основная форма проверки умения правильно и последовательно излагать мысли, уровня речевой подготовки обучающегося.

С помощью сочинений проверяются:

1) умение раскрывать тему;

2) умение использовать языковые средства в соответствии со стилем, темой и задачей высказывания;

3) соблюдение языковых норм и правил правописания.

Любое сочинение оценивается двумя отметками: первая ставится за содержание и речевое оформление, вторая - за грамотность, т. е. за соблюдение орфографических, пунктуационных и языковых норм.Обе оценки считаются оценками по русскому языку, за исключением случаев, когда проводится работа, проверяющая знания обучающихся по литературе. В этом случае первая оценка (за содержание и речь) считается оценкой по литературе.

Содержание сочинения оценивается по следующим критериям:

соответствие работы ученика теме и основной мысли;

полнота раскрытия темы;

правильность фактического материала;

последовательность изложения.

При оценке речевого оформления сочинений учитывается:

разнообразие словаря и грамматического строя речи;

стилевое единство и выразительность речи;

число речевых недочетов.

Грамотность оценивается по числу допущенных ошибок - орфографических, пунктуационных и грамматических. 1

Основные критерии оценки

Оценка «5»

Содержание и речь

1. Содержание работы полностью соответствует теме.

2. Фактические ошибки отсутствуют.

3. Содержание излагается последовательно. -

4. Работа отличается богатством словаря, разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления.

5. Достигнуто стилевое единство и выразительность текста.

В целом в работе допускается 1 недочет в содержании и 1 — 2 речевых недочета.

Грамотность

Допускается: 1 орфографическая, или 1 пунктуационная, или 1 грамматическая ошибка.

Оценка «4»

Содержание и речь

1. Содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы).

2. Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности.

3. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей.

4. Лексический и грамматический строй речи достаточно разнообразен.

5. Стиль работы отличается единством и достаточной выразительностью.

В целом в работе допускается не более 2 недочетов в содержании и не более 3 — 4 речевых недочетов.

Грамотность '

Допускаются: 2 орфографические и 2 пунктуационные ошибки, или 1 орфографическая и 3 пунктуационные ошибки, или 4 пунктуационные ошибки при отсутствии орфографических ошибок, а также 2 грамматические ошибки.

Оценка «3»

Содержание и речь

1. В работе допущены существенные отклонения от темы.

2. Работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные фактические неточности.

3. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения.

4. Беден словарь, и однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.

5. Стиль работы не отличается единством, речь недостаточно выразительна.

В целом в работе допускается не более 4 недочетов в содержании и 5 речевых недочетов.

Грамотность

Допускаются: 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические ошибки и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок.

Практическое занятие № 24

Тема: «Морфемный разбор слова»

Цель: научиться производить морфемный разбор слов.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

Морфемика – раздел лингвистики, который изучает морфемы слова.

Морфема - это минимальная значимая часть слова (приставка, корень, суффикс, окончание, основа, постфикс, интерфикс).

Морфемный разбор слова – разбор слова по составу.

План морфемного разбора

1. Определить слово как часть речи.

2. У изменяемого слова найти окончание и определить его значение. Правильность выделения окончания проверить его изменением.

3. Указать основу слова.

4. Выделить корень (для этого нужно подобрать однокоренные слова) или корни в сложных словах.

5. Выделить приставки и суффиксы (если они есть). Правильность выделения морфем доказать подбором слов с другим корнем, но с этими же приставками и суффиксами.

Помните!

1) Не имеют окончания:

- несклоняемые существительные (пальто, бра), несклоняемые прилагательные (платье беж), прилагательные в форме простой сравнительной степени (красивее), инфинитив глагола (прыгать), деепричастие (бегая), наречие (весело), модальные слова, т.е. вводные слова (конечно), служебные части речи: предлоги, союзы, частицы, междометия (зато, эх).

2) В основу слова не входят: окончания слов, суффиксы причастий, деепричастий, суффиксы ТЬ, ТИ – в инфинитиве глагола, ТЕ в повелительном наклонении глагола, суффикс Л в прошедшем времени глагола, суффиксы простой сравнительной степени прилагательных и наречий – ЕЕ, ЕЙ, Е, ШЕ.

Но, входят в основу: постфиксы СЯ – СЬ в глаголах, интерфикс (соединительная гласная – везд**е**ход, звуки для благозвучия – пе**в**ец)

В случае особых затруднений обращайтесь к учебнику, стр. 111-115.

глагол причастие

Например, выдержать, выскочивший.

Ход работы

1.Изучить план морфемного разбор слова.

2.Выполнить в тетрадях задание:

1. Произведите полный морфемный разбор слов:

Дом, в доме, домовой, домишко, бездомный, домочадцы, домоседы, домовладелец.

2. Выполнить упражнение 1, стр. 114 учебника.

3. Выпишите данные слова по указанному порядку: имя сущ – ое, имя прилагательное, глагол, деепричастие, причастие, наречие.

Прибрежный, болотистый, переплетчик, заплетала, обезьяний, рассмотрев, расклеить, выше, морозец, возросший.

- Разберите по составу и составьте 3 простых предложения с любыми из данных слов.

Контрольные вопросы

1. Что такое морфемный разбор слова?

2. Определите порядок морфемного разбора слова.

3.Что не входит в основу слова?

4.Что входит в основу слову?

Ответы к практическому занятию № 24

по теме: «Морфемный разбор слов»

сущ. сущ. сущ. сущ. прил. сущ. сущ. сущ.

1.Дом, в доме, домовой, домишко, бездомный, домочадцы, домоседы, домовладелец.

прил. сущ. нар.

2. 1) Простой, простота, запросто.

нар. сущ.сущ.

2) Правильно, правило, заправила.

глаг. сущ. глаг.

3) Поправить, управление, отправлять.

Сущ. прич. сущ. сущ. сущ.

4) Работник, перерабатывающий, обработка, заработок, лесоразработки.

сущ. глаг. сущ.

5) Прямота, выпрямить, прямоугольник.

сущ. прил. глаг.

Простыня, упрямый, спрятать.

3.*Прибрежный, болотистый, переплетчик, заплетала, обезьяний, рассмотрев, расклеить, выше, морозец, возросший.*

1. сущ. – переплетчик, морозец

2. прил. - прибрежный, болотистый, обезьяний.

3. глаг. - заплетала, расклеить

4. дееприч. - рассмотрев

5. причастие - возросший

6. наречие – выше

Например, Это был болотистый участок местности. Солнце поднималось все выше. Девочка заплетала косу.

Система оценивания:

1 задание – 8 баллов

2 задание – 21 баллов

3 задание – 13 баллов

Всего – 42 баллов

«5» - 38 – 42 баллов

«4» - 34 – 37 балл

«3» - 29 - 33 баллов

«2» - ниже 29 баллов

Практическое занятие № 25

Тема: «Словообразовательный анализ слов»

Цель: научиться производить словообразовательный анализ слов.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

Словообразование – раздел языкознания, который изучает способы образования слова.

Словообразовательный анализ – определение способа образования данного слова.

План словообразовательного анализа:

1. Определить слово как часть речи.

2. Определить основу и лексическое значение.

3.Определить производящую основу, указать морфему, которая послужила образованию производной основы.

4.Указать способ образования слова (морфологический: аффиксальный, безаффиксный; неморфологический способы).

5. Записать словообразовательную цепочку, доведя её до вершины словообразовательного гнезда.

Помните!

1) Непроизводная основа – это основа, которую невозможно объяснить, как оно было «произведено».

Производящая основа – основа, образованная от непроизводных основ с помощью словообразовательных аффиксов.

Например, стол – основа непроизводная, столик – основа производящая, с помощью суффикса ИК.

Способы образования! См. стр.117 – 118 учебника.

Ход работы

1.Изучить план словообразовательного анализа.

2.Выполнить в тетрадях задание:

1.Произведите полный словообразовательный анализ слов:

пригород, переходить, чайник, город – герой, русскоязычный, бледно – зеленый, РО, ПЛ, РФ, завуч, завхоз, сбербанк, автовокзал; домовая книга – завелся домовой, восхищаться утром- проснуться утром.

2. Образуйте как можно больше слов с основой СВЕТ (но не более 8 слов). Произведите морфемный разбор образованных слов.
3. Составьте по 2 примера слов, образованных морфологическим способом словообразования – аффиксальным.

Контрольные вопросы

1. Что такое словообразовательный анализ слов?
2. Определите порядок словообразовательного анализа слова.
3. Дайте определение производящей основе.
4. Что называют непроизводной основой слова?

Ответы к практическому занятию № 25
по теме: «Словообразовательный анализ»

1.Морфологический способ.
сущ. глаг.
П*ригород – аффиксальный, суффиксально – префиксальный,переходить –*
сущ. сущ.
аффиксальный, префиксальный, чайник - аффиксальный, суффиксальный; город –
прил.
герой – сложение, сложение самостоятельных знаменательных слов, русскоязычный –
прил.
сложение, сложение одной или нескольких основ при помощи интерфикса, бледно –
зеленый – сложение, сложение одной или нескольких основ с самостоятельным словом;
сущ. сущ.
РО, ПЛ, РФ – аббревиация, буквенная аббревиации; завуч, завхоз – аббревиация,
сущ.
слоговая аббревиация; сбербанк, автовокзал - аббревиация, слого - словная аббревиация;
Неморфологический способ.
прил. сущ.
домовая книга – завелся домовой – морфолого-синтаксический – переход прил. в сущ.,
сущ. нар.
восхищаться утром- проснуться утром – переход сущ. и дееприч. в наречия.

2. Например, свет – светило, светать, светильник, светить, светлеть, светлый, световой, светофор.

1.

Система оценивания:

1 задание – 13 баллов

2 задание – 8 баллов

3 задание – 8 баллов

Всего – 29 баллов

«5» - 26 – 29 баллов

«4» - 23 – 25 баллов

«3» - 20 - 22 баллов

«2» - ниже 20 баллов

Практическое занятие № 26

Тема: «Сочинение о выбранной профессии»

Цель: научиться писать сочинение о выбранной профессии, развитие речи обучающихся

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

1. Алгоритм написания сочинения о выбранной профессии

1.В первой части своего сочинения можно написать о своих долгих раздумьях на тему выбора будущей профессии. Как много есть интересных профессий, которые привлекали вас в детстве.

2.В основной части плавно переходите к своему выбору. Как в один прекрасный момент вы конкретно поняли, что хотите стать именно этим специалистом. Где-то увидели, как работает человек, что-то зацепило, и вы уже представили, что вы выросли и работаете. И работа доставляет удовольствие. В этой же части описываете свой интерес, который заставил поинтересоваться будущей профессией. Чем она оказалась в действительности, что вас в ней привлекло еще больше. Можно написать фамилии известных людей в этой сфере. Указать особенности профессии, рассказать о ее пользе в жизни человека.

3.Заключение. Расскажите, почему вы советуете будущим абитуриентам выбрать именно эту профессию.

2. План:

1.Раздумья о профессии

2.Особенности выбранной профессии

3.Почему вы советуете выбрать именно эту профессию?

Ход работы

1. Изучить алгоритм и план написания сочинения
2. В тетрадях для практических работ написать сочинении о выбранной профессии

Контрольные вопросы

1. Что такое сочинение о выбранной профессии?
2. Опишите алгоритм написания сочинения о выбранной профессии
3. Каков план написания сочинения о выбранной профессии?

Оценка сочинений

Сочинение — основная форма проверки умения правильно и последовательно излагать мысли, уровня речевой подготовки обучающегося.

С помощью сочинений проверяются:

1) умение раскрывать тему;

2) умение использовать языковые средства в соответствии со стилем, темой и задачей высказывания;

3) соблюдение языковых норм и правил правописания.

Любое сочинение оценивается двумя отметками: первая ставится за содержание и речевое оформление, вторая - за грамотность, т. е. за соблюдение орфографических, пунктуационных и языковых норм.Обе оценки считаются оценками по русскому языку, за исключением случаев, когда проводится работа, проверяющая знания обучающихся по литературе. В этом случае первая оценка (за содержание и речь) считается оценкой по литературе.

Содержание сочинения оценивается по следующим критериям:

соответствие работы ученика теме и основной мысли;

полнота раскрытия темы;

правильность фактического материала;

последовательность изложения.

При оценке речевого оформления сочинений учитывается:

разнообразие словаря и грамматического строя речи;

стилевое единство и выразительность речи;

число речевых недочетов.

Грамотность оценивается по числу допущенных ошибок - орфографических, пунктуационных и грамматических. 1

Основные критерии оценки

Оценка «5»

Содержание и речь

1. Содержание работы полностью соответствует теме.

2. Фактические ошибки отсутствуют.

3. Содержание излагается последовательно. -

4. Работа отличается богатством словаря, разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления.

5. Достигнуто стилевое единство и выразительность текста.

В целом в работе допускается 1 недочет в содержании и 1 — 2 речевых недочета.

Грамотность

Допускается: 1 орфографическая, или 1 пунктуационная, или 1 грамматическая ошибка.

Оценка «4»

Содержание и речь

1. Содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы).

2. Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности.

3. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей.

4. Лексический и грамматический строй речи достаточно разнообразен.

5. Стиль работы отличается единством и достаточной выразительностью.

В целом в работе допускается не более 2 недочетов в содержании и не более 3 — 4 речевых недочетов.

Грамотность '

Допускаются: 2 орфографические и 2 пунктуационные ошибки, или 1 орфографическая и 3 пунктуационные ошибки, или 4 пунктуационные ошибки при отсутствии орфографических ошибок, а также 2 грамматические ошибки.

Оценка «3»

Содержание и речь

1. В работе допущены существенные отклонения от темы.

2. Работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные фактические неточности.

3. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения.

4. Беден словарь, и однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.

5. Стиль работы не отличается единством, речь недостаточно выразительна.

В целом в работе допускается не более 4 недочетов в содержании и 5 речевых недочетов.

Грамотность

Допускаются: 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические ошибки и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок.

Практическое занятие № 27,28

Тема: «Правописание чередующихся гласных в корне»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять данные орфограммы.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы - опоры по русскому языку»

Сведения из теории

1.См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 1, модуль1.

2. См. учебник по русскому языку, стр. 136-138, таблица 14,15,16,17,18.

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данным орфограммам.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

Чередование Е/И в корнях слов

1. Перепишите. Укажите вид глаголов. Подчеркните чередующиеся согласные, суффикс -А- выделите.

Уб…раю комнату – уб…ру комнату, зам…реть от восторга – зам…рать от восторга, уд…рает без оглядки – уд…рёт без оглядки, выч…тать одно число из другого – выч…сть одно число из другого.

Чередование А/О в корнях слов

2. А) Запишите данные слова по схеме

В корне

А О

Графически обозначьте выбор орфограмм.

Изл…гать, изл…жить, ***предпол…гать, предпол…жить,прик…саться, прик…снуться,*** *обм…кнуть кисть в краску, хорошая пром…кашка.*

Б) Составьте 4 сложных предложения, используя подчеркнутые слова.

3. Выпишите данные слова с чередующимися гласными в корне слова в соответствующий столбик таблицы. В словах с пропущенными буквами поставьте ударение.
Скл…ниться над ручьем, оз…рить солнцем, чудесное тв…рение, хорошо заг…реть, оз…ренный луной, заг…рать на берегу моря, ск…кать вдоль дороги, яркие з…рницы, заг…релый юноша, переск…чить через препятствие, дог…равший костер, оз…рять пламенем.

4. Составьте с данными словами словосочетания так, чтобы в первом столбике были слова с корнем *ровн-*, а во втором столбике – с корнем *равн-*. Запишите полученные словосочетания в соответствующий столбик. Подчеркните пропущенные буквы.

Р…внозначное, р…внять, р…внина, зар…внять, р…вняться на…, подр…внять, ср…внить, разр…внять.

5. А) С каждым из перечисленных слов составьте словосочетания. Спишите, вставляя пропущенные буквы и обозначая графически выбор орфограмм.

Р…стить, выр…щивать, зар…сли, выр…сли, отр…сль, р…сток, зар…стать, р…стовщик.

Б) Произведите морфемный разбор слов *выр…щивать, зар…сли.*

Контрольные вопросы

1. От чего зависит выбор буквы Е/И корнях с чередованием бер- - бир-, мир- - мер-, дир- - дер – и тд.?

2.В каких случаях в корнях кас- – кос-, лаг- - лож- пишется А, а в каких - О?

3. Расскажите о правописании корней РАСТ-РАЩ-РОС.

4. Сформулируйте правило правописания корней РАВН – РАВН.

Ответы к практическому занятию № 27,28 по теме:

«Правописание чередующихся гласных в корне»

несов. в. сов. в сов. в. несов.в несов. в.

1. Уб<u>и</u>раю комнату – уб<u>е</u>ру комнату, зам<u>е</u>реть от восторга – зам<u>и</u>рать от восторга, уд<u>и</u>рает без оглядки

сов. в. несов. в. сов. в.

– уд<u>е</u>рёт без оглядки, выч<u>и</u>тать одно число из другого – выч<u>е</u>сть одно число из другого.

2. В корне

А О

изл<u>о</u>жить,предпол<u>о</u>жить, прик<u>о</u>снуться,хорошая пром<u>о</u>кашка.

Н – р,

Такой исход событий можно было только предполагать, так как не все обговорили сразу.

Предположить окончание романа было непросто, потому что сильно закручен сюжет.

«Прикоснуться к прекрасному» – каждый понимает это по – своему.

Прикасаться к этому предмету нельзя, так как он очень опасен.

3.Выпишите данные слова с чередующимися гласными в корне слова в соответствующий столбик таблицы. В словах с пропущенными буквами поставьте ударение.

4. р<u>о</u>внять дорожки, зар<u>о</u>внять яму, подр<u>о</u>внять клумбы, разр<u>о</u>внять грядки.

5. А) С каждым из перечисленных слов составьте словосочетания. Спишите, вставляя пропущенные буквы и обозначая графически выбор орфограмм.

искл.

Р<u>а</u>стить детей, выр<u>а</u>щивать овощи, зар<u>о</u>сли тростника, выр<u>о</u>сли фрукты, отр<u>а</u>сль искл.

промышленности, первый р<u>о</u>сток, зар<u>а</u>стать травой, местный р<u>о</u>стовщик.

Б) Произведите морфемный разбор слов *выр…щивать, зар…сли.*

глагол сущ.

Выращивать, заросли.

Система оценивания:

1 задание – 8 баллов

2 задание – 12 баллов

3 задание – 12 баллов

4 задание – 8 баллов

5 задание – 10 баллов

Всего – 40 баллов

«5» - 36 – 40 баллов

«4» - 34 – 35 баллов

«3» - 29 – 33 баллов

«2» - ниже 29 баллов

Практическое занятие № 29

Тема: «Правописание приставок ПРЕ-ПРИ»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять данную орфограмму.

Оснащение: учебник, тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы-опоры по русскому языку», В.Одинцов, В.Иванов «Школьный словарь иностранных слов»

Сведения из теории

1.См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 5, модуль 1.

2. См. учебник по русскому языку, стр. 138, таблица 19

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данным орфограммам.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1.Распределите данные слова в 2 столбика. Спишите, выделяя приставки ПРЕ – ПРИ.

Пре При

Пр…ломление солнечных лучей, пр…соединиться к демонстрации, пр…сечь разговоры, пр…мыкающий к дому сад, пр…странный случай, пр…вскочить от неожиданности, пр… градить дорогу, Пр…морской край.

2. Перепишите, заменяя выделенные слова или словосочетания другими с приставками ПРЕ – ПРИ. Например, площадь около вокзала – привокзальная площадь.
Участок ***при усадьбе****, полоса* ***при береге****, город* ***около Волги****,* ***слегка затворить*** *дверь,* ***чуть открыть*** *окно,* ***очень странный*** *случай.*
Составьте с любыми двумя словосочетаниями простые предложения.

3. Письменно объясните значения выделенных иностранных слов, пользуясь словарем. Составьте простые предложения с данными словосочетаниями и запишите.
Избрать ***пр…зидиум****, пр…сутствовать на* ***пр..мьере*** *спектакля, визит****пр…зидента****, пользоваться* ***пр…вилегиями****,* ***пр…ритет****в науке.*

4. Спишите, вставляя Е/И в приставки. В скобочках объясните значения приставок.
Пр…обрели учебники, пр…городный поселок, пр…открыть дверь, пр…ручить собаку, пр…отличный план, пр…рвать разговор.

5. А) Из данных слов составьте предложение, запишите его. Обозначьте графически орфограмму правописания ПРЕ – ПРИ, поставьте нужные знаки препинания.
Пр…вокзальная, на, стояла, площади, пр…хорошенькая, пр…держивая, собачку, девушка, на, поводке.
Б) Произведите синтаксический разбор составленного предложения (схема, полное/неполное, простое/сложное; двусоставное/односоставное; чем осложнено; повествовательное/вопросительное/восклицательное)

Контрольные вопросы

1. С чем связано правильное правописание приставок ПРЕ/ПРИ?
2.В каких случаях в приставке пишется И?
3. В каких случаях в приставке пишется Е?
4. С чем связано правописание ПРЕ/ПРИв сходных по произношению словах?
5. Написание каких слов с приставками ПРЕ/ПРИ следует запомнить?

Ответы к практическому занятию № 29 по теме:

«Правописание приставок ПРЕ-ПРИ»

ПРЕ ПРИ

1. Участок при усадьбе – приусадебный участок, полоса при береге – прибрежная полоса, город около Волги – приволжский город, слегка затворить дверь – притворить дверь, чуть открыть окно – приоткрыть окно, очень странный случай – престранный случай.

Н – р, Со мной произошел престранный случай. Я работал на приусадебном участке.

2.Избрать **пр<u>е</u>зидиум**(название руководящего органа собрания, заседания, конференции и др**.)**, пр<u>и</u>сутствовать на **пр<u>е</u>мьере**(первый показ фильма, спектакля) спектакля, визит **пр<u>е</u>зидента**(глава государства), пользоваться**пр<u>и</u>вилегиями**(исключительное право, предоставленное кому – либо в отличие от других), **пр<u>и</u>оритет**(первенство, первое место по времени в открытии, изобретении)в науке

Н – р, На собрании был избран новый президиум. Вчера я присутствовал на премьере нового спектакля. Сегодня состоялся визит президента России в Германию. В лицее я пользуюсь привилегиями в обучении. Сегодня в России приоритетным является развитие образования.

3.Пр<u>и</u>обрели (приближение, присоединение) учебники, пр<u>и</u>городный (близость около чего – нибудь) поселок, пр<u>и</u>открыть (неполнота действия) дверь, пр<u>и</u>ручить (доведение действия до конца) собаку, пр<u>е</u>отличный (повышенная степень, очень) план, пр<u>е</u>рвать (близко к ПЕРЕ) разговор.

пр. сущ. сущ. глаг. прил. сущ. деепр. пр. сущ. сущ.

4. А) На пр<u>и</u>вокзальной площади стояла пр<u>е</u>хорошенькая девушка, пр<u>и</u>держивая на поводке собаку.

Б) Простое, полное, двусоставное, осложнено деепричастным оборотом, повествовательное, невосклицательное предложение.

Система оценивания:

1 задание – 8 баллов

2 задание – 8 баллов

3 задание – 10 баллов

4 задание – 6 баллов

5 задание – 2 балла

Всего – 34 баллов

«5» - 30 – 34 баллов

«4» - 27 – 29 баллов

«3» - 23 – 26 баллов

«2» - ниже 23 баллов

Практическое занятие № 30

Тема: «Правописание сложных слов»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять данную орфограмму.

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал.

Сведения из теории

1.В сложных словах в качестве соединительных гласных употребляются буквы О и Е. После основ на твердый согласный (кроме Ж, Ш, Ц) пишется буква О, например, *тепл<u>о</u>воз.* После основ на мягкий согласный, на Й, на шипящий звук и Ц пишется буква Е, например, *земл<u>е</u>трясение.*В некоторых случаях мягкий согласный звук первой основы отвердевает, и поэтому пишется соединительная гласная О, например, *басн<u>о</u>писец.*В отдельных словах в первой части сложного существительного сохраняется окончание именительного падежа, например, *врем<u>я</u>исчисление.*

2.Количественные числительные при образовании сложных слов употребляются в форме родительного падежа, например,*сем<u>и</u>летка, пятнадцат<u>и</u>метровый (*исключения: числительные*СТО и ДЕВЯНОСТО*, которые, входя в состав сложного слова, не изменяют своей формы, например, *ст<u>о</u>летие, девян<u>о</u>столетие.* С буквой Опишется слово *сороко<u>но</u>жка).* Данные слова пишутся слитно.

3. Сложные слова могут быть образованы соединение части основы ПОЛ- (половина) и сущ. в родит. падеже, например,*полдома, пол – утра.*После части ПОЛ- ставится дефис перед гласными, всеми прописными буквами, перед согласной Л, например, *пол – острова, пол – Москвы, пол – лимона*. Перед остальными согласными дефис не ставится, например, *полгорода*.

4. Слова, которые начинаются с ПОЛУ–, всегда пишутся слитно, например, *полуавтомат, полуостров.*

5.Запомни! Слова , образованные при помощи суффикса –ИФИКАЦИ-, не являются сложными пишутся с буквой И, например, *электрификация*, *газификация*.

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данным орфограммам.

2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1.А) Перепишите. Подчеркните соединительные гласные О и Е. С выделенными словами составьте словосочетания.

Пут…шественник, язык…знание, восьм…гранник, ча…питие, кон…водство, кон…вязь, кон…крад, ***кров…обращение, кров…носный,*** *одиннадцат…метровый, сорок…ведерный, сорок…ножка, ст…тысячный, пятидесят…летие, звер…бой,* ***басн…словный****, камен… тес, солнц….пек, нефт…провод, машин…строение, электр…двигатель, электр… фикация, газ…провод, газ…фикация.*

Б) Произведите морфемный разбор слов: *электр….фикация, газ…фикация, машин….строение*.

2. А) Распределите слова в два столбика и перепишите.

слитно через дефис

Отсутствовать (пол)года, скосить (пол)луга, исходить (пол)России, объехать (пол)Европы, отстать на (пол)очка, ***отработать (пол) смены****, встать (пол)третьего, перерыв в (пол) одиннадцатого, (пол) ложки меду, купить (полу) кеды, сделать (полу)оборот, отрезать (пол)лимона,* ***положить (пол)чайной ложки соли****,* ***выйти в (полу)финал***.

Б) Составьте с выделенными словосочетаниями простые предложения.

3. Образуйте от данных количественных числительных сложные числительные в форме родительного падежа. Образец:*пятнадцать метров - пятнадцат<u>и</u>метровый*. Составьте словосочетания с образованными сложными словами.

Сорок минут, одиннадцать литров, пятьдесят лет.

Контрольные вопросы

1. В каких случаях в сложных словах пишется соединительная О, а в каких – Е?
2. Расскажите о правописании количественных числительных при образовании сложных слов.
3. Как пишутся слова с ПОЛ - ?
4. Как пишутся слова с ПОЛУ - ?
5. Написание каких слов с приставками ПРЕ/ПРИ следует запомнить?

Ответы к практическому занятию № 30 по теме:
«Правописание сложных слов»

1. 1.А) Перепишите. Подчеркните соединительные гласные О и Е. С выделенными словами составьте словосочетания.

Путешественник, языкознание, восьмигранник, чаепитие, коневодство, коновязь, конокрад, **кровообращение, кровеносный,** одиннадцатиметровый, сорокаведерный, сороконожка, стотысячный, пятидесятилетие, зверобой,**баснословный**, каменотес, солнцепек, нефтепровод, машиностроение, электродвигатель, электрификация, газопровод, газификация.

сущ. сущ. сущ.

Б) Произведите морфемный разбор слов: *электрификация, газификация, машиностроение*.

2.А) Распределите слова в два столбика и перепишите.

слитно через дефис

Б) Н – р, Мой отец сегодня отработал полсмены. Я положил полчайной ложки соли в суп. Наша футбольная команда вышла в полуфинал.

3.Образуйте от данных количественных числительных сложные числительные в форме родительного падежа. Образец:*пятнадцать метров - пятнадцатиметровый*. Составьте словосочетания с образованными сложными словами.

Сорок минут - сорокаминутный перерыв, одиннадцать литров – одиннадцатилитровый бак, пятьдесят лет пятидесятилетний юбилей.

Система оценивания:

1 задание – 30 баллов

2 задание – 17 баллов

3 задание – 6 баллов

Всего – 53 балла

«5» - 48 – 53 баллов

«4» - 42 – 47 баллов

«3» - 37 – 41 баллов

«2» - ниже 37 баллов

Практическое занятие № 31,32

по теме: «Семинар: «Знаменательные части речи (имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, местоимение. Знаменательные части речи (глагол, причастия, деепричастия, наречия, слова категории состояния)»

Цель: систематизировать материал по теме: «Знаменательные части речи», развитие речи обучающихся

Оснащение: сообщения с презентациями обучающихся, тетради для практических работ.

Ход работы

1. Прослушать сообщения обучающихся
2. Сделать итоговые записи в тетрадь

Семинар по теме: «Знаменательные части речи»

Темы сообщений с использованием самостоятельно выполненных презентаций:

«Имя существительное как часть речи»;

«Лексико-грамматические разряды имён существительных (на материале произведений художественной литературы)»;

«Имя прилагательное как часть речи»;

« Прилагательные, их разряды, синтаксическая и стилистическая роль (на примере лирики русских поэтов)»;

«Имя числительное как часть речи»;

«Глагол как часть речи»;

«Категория наклонения глагола и ее роль в текстообразовании»;

«Вопрос о причастии и деепричастии в русской грамматике»;

«Наречия и слова категории состояния: семантика, синтаксические функции, употребление»;

«Местоимение как часть речи»

Требования к оформлению сообщений

1. Текст сообщения распечатать на бумаге формата А4.
2. По всем сторонам листа оставить поля от края листа. Размеры: левого поля - 20 мм; правого поля - 10 мм; верхнего поля - 15 мм; нижнего поля - 15 мм.
3. Использовать шрифт TimesNewRoman. Цвет шрифта должен быть чёрным, кегль – 12 пт. Можно использовать компьютерные возможности

акцентирования внимания на определённых терминах, применяя различные способы начертания.

4. Заголовки следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.
5. Для абзацев, не являющихся заголовками, установить отступ первой строки на 12,5 мм и выравнивание – по ширине. Расстояние между абзацами – 3 пт.
6. Если в сообщении более одной страницы, то страницы следует нумеровать арабскими цифрами.
7. Обязательно напечатать список использованных источников (название статей, сайтов, или др. и адреса Web-страниц). В сообщении должны быть ссылки на используемую литературу.
8. Не забудьте подписать сообщение (указать фамилию, имя обучающегося, подготовившего сообщение).

1. Соответствие содержания работы теме.
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы
3. Исследовательский характер.
4. Логичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.
8. Использование презентации к сообщению.

Критерии оценивания сообщения:

I Оценка содержательной стороны выступления: - 5 баллов.

1. Понравилось ли выступление.
2. Соответствует ли оно заявленной теме.
3. Интересно выступление и не слишком ли оно длинное.
4. Установлен ли контакт с аудиторией.
5. Продуман ли план.
6. Весь ли материал относится к теме.
7. Примеры, статистика.
8. Используются ли наглядные средства.
9. Формулировка задач или призыв к действию.
10. Вдохновило ли выступление слушателей.

II Оценка культуры речи выступающего. - 3 балла.

1. Соответствует ли речь нормам современного русского языка.
2. Какие ошибки были допущены.
3. Можно ли речь охарактеризовать как ясную, точную, краткую, богатую.

III Оценка ораторской манеры выступления.- 2 балла.

1. Манера держаться
2. Жесты, мимика.
3. Контакт с аудиторией.
4. Звучание голоса, тон голоса.
5. Темп речи.

Пожелания выступающему.

Максимум за выступление - 10 баллов.

«5» (отлично)- до 9 баллов

«4» (хорошо)- до 7 баллов

«3» (удовлетворительно)- до 5 баллов

«2» (неудовлетворительно)- менее 5 баллов

Контрольные вопросы:

1.Что общего во всех знаменательных частях речи?

2.Что отличного в знаменательных частях речи?

Практическое занятие № 33
по теме: «Морфологический разбор знаменательных частей речи»

Цель: научиться производить морфологический разбор знаменательных частей речи

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

1.Порядок морфологического разбора самостоятельных частей речи

Морфологический разбор имени существительного

I. Часть речи. Общее значение. Начальная форма (именительный падеж единственного числа).

II. Морфологические признаки:

1. Постоянные признаки: а) собственное или нарицательное, б) одушевленное или неодушевленное, в) род (мужской, женский, средний,

общий), г) склонение.

2. Непостоянные признаки: а) падеж, б) число.

III. Синтаксическая роль.

Морфологический разбор имени прилагательного

I. Часть речи. Общее значение. Начальная форма (именительный падеж единственного числа мужского рода).

II. Морфологические признаки.

1. Постоянные признаки: разряд по значению (качественное, относительное или притяжательное).

2. Непостоянные признаки:

1) у качественных прилагательных: а) степень сравнения (сравнительная, превосходная), б) полная или краткая форма;

2) у всех прилагательных: а) падеж, б) число, в) род.

III. Синтаксическая роль.

Запомните: прилагательные во множественном числе не имеют морфологического признака рода; краткие прилагательные не изменяются по падежам.

Морфологический разбор имени числительного

I. Часть речи. Общее значение. Начальная форма (именительный падеж).

II. Морфологические признаки.

Постоянные признаки: а) лексико-грамматический разряд (количественное или порядковое); б) тип по структуре (простое, сложное или составное); в) для количественных — разряд по значению (целые, дробные, собирательные).

Непостоянные признаки: а) падеж; б) число (если есть); в) род (если есть).

III. Синтаксическая роль.

Морфологический разбор местоимения

I. Часть речи. Общее значение.

П. Морфологические признаки.

1.Начальная форма.

2.Постоянные признаки:

а) разряд,

б) лицо (у личных местоимений).

3. Непостоянные признаки:

а) падеж,

б) число (если есть),

в) род (если есть).

III. Синтаксическая роль (каким членом предложения является).

Морфологический разбор глагола

I. Часть речи. Общее значение. Начальная форма (инфинитив).

II. Морфологические признаки.

Постоянные признаки: а) вид; б) переходность; в) возвратность; г) спряжение.

Непостоянные признаки: а) наклонение (изъявительное, повелительное, сослагательное); б) время (если есть); в) число; г) лицо (если есть); д) род (если есть).

III. Синтаксическая роль.

Морфологический разбор причастия

I. Часть речи (особая форма глагола). Общее значение. От какого глагола образовано. Начальная форма — именительный падеж единственного числа мужского рода.

II. Морфологические признаки.

Постоянные признаки: а) действительное или страдательное, б) время, в) вид, г) возвратность.

Непостоянные признаки: а) полная или краткая форма (для страдательных), б) падеж (у причастий в полной форме), в) число, г) род.

III. Синтаксическая роль.

Морфологический разбор деепричастия

I. Часть речи (особая форма глагола). Общее значение (добавочное действие). П. Морфологические признаки.

1.Начальная форма (неопределенная форма глагола).

2.Постоянные признаки:

а) вид,

б) неизменяемость.

III. Синтаксическая функция (каким членом предложения является).

Морфологический разбор наречия

I. Часть речи. Общее значение.

II. Морфологические признаки: а) разряд по значению; б) неизменяемость; в) у наречий на *-о* степень сравнения (если есть).

III. Синтаксическая роль.

Ход работы

1. Изучите порядок разбора знаменательных частей речи
2. В тетрадях для практических работ произведите морфологический разбор следующих слов из предложений под цифрой 3

Истинный друг[3] познается в несчастье. (Эзоп)

Под ним струя светлей[3] лазури, над ним луч солнца золотой[3]... (М. Лермонтов)

Десять[3] дней осталось до начала Олимпийских игр.

Мой[3] оптимизм родился из занятий наукою, и мне[3] желательно было бы внушить его каждому... (Д. Менделеев)

Ненастной ночи мгла стелется[3] по небу одеждою свинцовой.(А. Пушкин)

В пустующей[3] комнате стены были оклеены[3] старыми обоями.

Попав[3] в тень чуть зеленеющих лип, писатели первым долгом бросились к пёстро раскрашенной будочке... (М.А.Булгаков)

Вдалеке[3] раздалась чья-то тихая и печальная песня.

Контрольные вопросы

1. Что общего в морфологическом заборе знаменательных частей речи?
2. Чем отличаются морфологические разборы знаменательных частей речи?

Ответы к практическому занятию № 33 по теме:

«Морфологический разбор знаменательных частей речи»

Морфологический разбор имени существительного

Образец разбора

Истинный друг[3] *познается в несчастье.* (Эзоп)

I. *Друг* — существительное (обозначает предмет и отвечает на вопрос кто?). Начальная форма — *друг.*

II. Постоянные признаки: нариц., одуш., м. р., 2-го скл.

Непостоянные признаки: и. п., ед. ч.

III. Кто? *Друг* (подлежащее).

Морфологический разбор имени прилагательного

Образец разбора

Под ним струя светлей[3] *лазури, над ним луч солнца золотой*[3]*...*
(М. Лермонтов)

I. *Светлей* — прилагательное (обозначает признак предмета, отвечает на вопрос какой?). Н. ф. — *светлый*.

II. Постоянные признаки — качественное.

Непостоянные признаки — сравнит. степень.

III. Струя (какая?) *светлей* лазури (определение).

I. *Золотой* — прилагательное (обозначает признак предмета, отвечает на вопрос какой?). Н. ф. — *золотой*.

II. Постоянные признаки — относительное, употреблено в значении качественного.

Непостоянные признаки — полн. ф., и. п., ед. ч., м. р.

III. Луч (какой?) *золотой* (определение).

Морфологический разбор имени числительного

Образец разбора

Десять[3]*дней осталось до начала Олимпийских игр.*

I. *Десять* — числительное (обозначает количество предметов, отвечает на вопрос сколько?). Н. ф. десять.

II. Постоянные признаки: количественное, простое, обозначает целое число.

Непостоянные признаки: и. п.

III. Что? *десять дней* (входит в состав подлежащего).

Морфологический разбор местоимения

Образец разбора

Мой[3] *оптимизм родился из занятий наукою, и мне*[3] *желательно было бы внушить его каждому*... (Д. Менделеев)

I. *Мой* — местоимение (указывает на признак, отвечает на вопрос чей?). Н. ф. — *мой.*

II. Постоянные призаки — притяжательное. Непостоянные признаки — и. п., ед. ч., м. р.

III. Оптимизм (чей?) .

Мне — местоимение (указывает на лицо, отвечает на вопрос кому?). Н. ф. — *я*.

II. Постоянные признаки — личное, 1-е л., ед. ч. Непостоянные признаки — д. п.

III. Желательно было бы внушить (кому?) *мне* (дополнение).

Морфологический разбор глагола

Образец разбора

Ненастной ночи мгла стелется[3] *по небу одеждою свинцовой.*(А. Пушкин)

I. *Стелется* — глагол (обозначает действие предмета, отвечает на вопрос что делает?). Н. ф. — *стелиться.*

II. Постоянные признаки — несов. вид, неперех., возвр., I спр.

Непостоянные признаки — изъявит. накл., ед. ч., наст. вр., 3-е л.

III. Мгла (что делает?) *стелется*.

Морфологический разбор причастия

Образец разбора

В пустующей[3] *комнате стены были оклеены*[3] *старыми обоями.*

I. *Оклеены* — причастие (обозначает признак предмета по действию, отвечает на вопрос каковы?). Н. ф. — *оклеенный.*Образ. от глаг. *оклеить.*

II. Постоянные признаки — страдат., прош. вр., сов. в., невозвр.; непостоянные признаки — крат. ф., мн. ч.

III. Стены (были каковы?) *были оклеены* (причастие входит в состав сказуемого).

I. *Пустующей* — причастие (обозначает признак предмета по действию, отвечает на вопрос какой?). Н. ф. — *пустующий*, образ. от глаг. *пустовать.*

II. Постоянные признаки — действит., наст. вр., несов. в., невозвр.;

непостоянные признаки — полн. ф., предл. п., ед. ч., ж. р.

III. В комнате (какой?)(определение).

Морфологический разбор деепричастия

Образец разбора:

Попав [3] в тень чуть зеленеющих лип, писатели первым долгом бросились к пёстро раскрашенной будочке... (М.А.Булгаков)

I. Попав — деепричастие, особая форма глагола, обозначает добавочное действие (попали и
бросились).

II. Морфологические признаки.

1.Начальная форма — попасть.

2.Постоянные признаки:

а) совершенный вид,

б) не изменяется.

III. В предложении входит в состав обособленного обстоятельства времени, выраженного деепричастным оборотом.

Морфологический разбор наречия

Образец разбора

Вдалеке[3] *раздалась чья-то тихая и печальная песня.*

I. *Вдалеке* — наречие (обозначает признак действия, отвечает на вопрос где?).

II. Морфологические признаки: наречие места, неизм.

III. *Раздалась* (где?) (обстоятельство места).

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится при правильном выполнении 90-100% предложенных заданий

Оценка «4» ставится при правильном выполнении 80-90 % предложенных заданий

Оценка «3» ставится при правильном выполнении 70-80 % предложенных заданий Оценка «2» ставится при выполнении ниже 70% предложенных заданий

Практическое занятие № 34
по теме: «Правописание имен существительных (окончание существительных)»

Цель: научиться правильно писать окончания имен существительных
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы - опоры по русскому языку»

Сведения из теории

1.См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 2, модуль 2.

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данному материалу.
2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1.Перепишите, ставя существительные в нужном падеже единственного числа. Обозначьте склонение и падеж.

Сообщить о (постановка) (пьеса), говорить о (пьеса) и времени ее (постановка); быть на (открытие) (выставка), рассказывать о (выставка) и ее (открытие); присутствовать при (беседа) (участница) (экспедиция), обратиться к (участница) (экспедиция) с вопросом; подниматься по (лестница) (башня), побывать в (башня) (крепости); подойти к (окраина) (деревня), гостить в (деревня).

2. Поставьте слова, данные в скобках, в нужном падеже. Запишите.

Кукшина попросила его узнать о здоровье (Анна Сергеевна). В доме (Арина Власьевна) и понятия не имели о счете на серебро. Ты пошли нарочного к Одинцовой (Анна Сергеевна). Степан Михайлович составил в своем уме весьма благоприятное мнение о (Софья Николаевна). Мы остановились было смотреть на учение, но он просил нас идти к (Василиса Егоровна).

3. А) Вставьте нужные окончания в именах существительных. Перепишите.

В комнат…- из комнат…, к дорог… - у дорог…, у двер… - о двер…, в здани…- о здани….

Б) Составьте словосочетания с выделенными именами существительными.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о правописании Е в окончаниях существительных
2. В каких случаях в окончаниях существительных пишется И?

Ответы к практическому занятию №34
по теме: «Правописание имен существительных
(окончания существительных)

1.Перепишите, ставя существительные в нужном падеже единственного числа. Обозначьте склонение и падеж.

Сообщить о постановке пьесы, говорить о пьесе и времени ее постановки; быть на открытии выставки, рассказывать о выставке и ее открытии; присутствовать при беседе участницы экспедиции, обратиться к участнице экспедиции с вопросом; подниматься по лестнице башни, побывать в башне крепости; подойти окраине деревни, гостить в деревне.

2. Поставьте слова, данные в скобках, в нужном падеже. Запишите.

Кукшина попросила его узнать о здоровье Анны Сергеевны. В доме Арины Власьевны и понятия не имели о счете на серебро. Ты пошли нарочного к Одинцовой Анне Сергеевне. Степан Михайлович составил в своем уме весьма благоприятное мнение о Софье Николаевне. Мы остановились было смотреть на учение, но он просил нас идти к Василисе Егоровне.

3. А) Вставьте нужные окончания в именах существительных. Перепишите.

В комнате- из комнаты, к дороге - у дороги, у двери - о двери, в здании- о здании.

Б) Составьте словосочетания с выделенными именами существительными.

Н-р, в темной комнате, вышел из комнаты

Система оценивания

Всего- 38 баллов(38 слов)

«5»- 34-35 б.

«4» - 30-33 б.

«3» -26-29 б.

«2» - ниже 26 б.

Практическое занятие № 35
по теме: «Правописание имен существительных
(сложные имена существительных)»

Цель: научиться правильно писать сложные имена существительные
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Словарь иностранных слов»

Сведения из теории

1. Слитно пишутся:
-сложные существительные с первой частью **авиа-, агро-, аэро-, гидро-, зоо-, кино-, контр-, псевдо-, фото-, и тд.:** авиасъемка, псевдонаука
Примечание: если в сложных существительных при одинаковом последнем слове первые две части соединяются союзом И, то после первого элемента ставится дефис: радио- и телеателье.
-сложныесуществительные, второй частью которых является**-град или -город: Белгород**
-сложные существительные с глагольной первой частью на **И:**горицвет, скопидом, сорвиголова (НО: перекати – поле).
2. С дефисом пишутся:
-сложные существительные, обозначающие политические партии, их членов: социал – демократия
-сложные существительные, обозначающие единицы измерения: грамм – молекула, киловатт-час (НО, трудодень)
-сложные существительные, обозначающие промежуточные стороны света: северо-запад, норд – ост
-сложные существительные, имеющие в составе начальные части**: обер-, унтер- , вице- , экс-, лейб-, штаб-, штабс- и** слово **контр - адмирал: вице – президент, экс - чемпион**

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данному материалу.
2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1.А)Спишите, раскрывая скобки. Подчеркните первую часть сложных слов.
*(Авиа)почта, (**Волго)град**, (гази)фикация, (скопи)дом,(социал)демократ, (гектоватт)час, (**северо)восток,(мировоз)зрение**, (**сорока)летие**,*

(экс)министр, (мото)гонки, (фото)элемент, (юго)запад,
*(**гидро)электростанция**, (унтер)офицер*
Б) Составьте с выделенными существительными словосочетания.
2.А) Перепишите, раскрывая скобки и распределяя слова в два столбика:

слитно через дефис
*Приехать в (аэро)порт, **экскурсия в (Уж)город**, выступление (теле) и (радио)комментаторов, увлекаться (вело)(мото)спортом, установить регулярную (авиа)связь, доклад (вице)президента страны, перейти в (контр)наступление, переехать с (юго)востока на (северо)запад, овладеть (кино)съемкой, **поражение (экс)чемпиона**, приказ (контр)адмирала, материалистическое (миро)воззрение,**(теле)репортаж со стадиона**, применить (электро)сварку, строительство (тепло)(электро)централи, поездка в (Бел)город, отметить (пяти)десятилетие, (штаб)квартира противника, отработать (трудо)день, (либерально)демократическая партия.*
Б) Составьте простые предложения с выделенными словосочетаниями.
3. А) Пользуясь «Словарем иностранных слов», укажите лексическое значение сложных слов. Запишите.
***Монография**, монополия, перифраза, **прототип**, **псевдоним**, философия.*
Б) с выделенными именами существительными составьте сложные предложения.

Контрольные вопросы

1. В каких случаях имена существительные пишутся слитно?
2. Когда имена существительные пишутся раздельно?

Ответы к практическому занятию № 35 по теме:«Правописание имен существительных (сложные имена существительных)»

1.А) Авиапочта, Волгоград, газификация, скопидом,социал-демократ, гектоватт-час, северо-восток, мировоззрение, сорокалетие, экс-министр, мотогонки, фотоэлемент, юго-запад, гидроэлектростанция, унтер-офицер.
Б) Н–р, славный город Волгоград, пойти на северо-восток, новая гидроэлектростанция, мое мировоззрение, празднование сорокалетия

2. А) Слитно: приехать в аэропорт, экскурсия в Ужгород, выступление телерадиокомментаторов, увлекаться веломотоспортом, установить регулярную авиасвязь, перейти в контрнаступление, овладеть киносъемкой материалистическое мировоззрение, телерепортаж со стадиона, применить электросварку, строительство теплоэлектроцентрали, поездка в Белгород, отметить пятидесятилетие, отработать трудодень.
Через дефис: доклад вице-президента страны, переехать с юго-востока на северо-запад, поражение экс-чемпиона, приказ контр-адмирала, штаб-квартира противника, либерально-демократическая партия.
Б) Н-р, Поражение экс – чемпиона по дзюдо было неожиданным. Журналист вел телерепортаж со стадиона. Мы решили поехать на экскурсию в Ужгород.
3.***Монография***, *монополия, перифраза,* ***прототип***, ***псевдоним***, *философия.*
Монография – нем., Исследование, посвященное какому – либо одному вопросу, теме.
Монополия – польск., 1.Исключительное право на производство или продажу чего – либо, а также право пользования чем – либо. 2. Крупное торгово – промышленное объединение, возникшее на основе концентрации производства и капитала с целью получения максимальной прибыли.
Перифраза – фр., Описательное, непрямое выражение смысла.
Прототип – нем., Действительное лицо, послужившее автору прообразом для создания литературного героя.
Псевдоним – фр., Вымышленное имя, которое иногда принимают писатели, артисты, художники и тд.
Философия – нем.1.Наука о наиболее общих законах развития природы, общества и мышления. 2.Методологические принципы какой- либо науки.
Б) Н – р, Прототипом главного героя романа был реальный человек, который жил в ту эпоху. Ученый написал монографию на злободневную тему, которая вызвала многочисленные споры среди критиков. Писатель взял себе псевдоним, чтобы его произведение смогли напечатать в журнале.

Система оценивания:

1 задание – 20 баллов

2 задание – 23 балла

3 задание - 9 баллов

Всего – 52 балла

«5» - 48 - 52 баллов

«4» - 43 - 47 баллов

«3» - 38 - 42баллов

«2» - ниже 38 баллов

Практическое занятие № 36
по теме: «Правописание имен прилагательных (суффиксы и окончания прилагательных)»

Цель: научиться правильно писать суффиксы и окончания имен прилагательных
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, «Схемы - опоры по русскому языку», учебник

Сведения из теории

1. См. «Схемы – опоры по русскому языку», схема № 5,6, модуль 2, учебник, табл.26,27,28 стр.169-170

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данному материалу.
2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

- Окончания имен прилагательных

1. а) Спишите предложения. К именам прилагательным ставьте в скобках вопрос, на который они отвечают. Окончания выделите.

Летн… день что зимн… неделя. Хорош…дело два века живет. Вчерашн…дня не воротишь. В согласн…стаде волк не страшен. Худ…сетью рыбы не наловишь.

б) Напишите, как называются данные предложения.

-Суффиксы имен прилагательных

2. а) Образуйте от данных слов имена прилагательные с суффиксом – К- или – СК-. Запишите, выделяя суффиксы.

Матрос, казах, француз, молодец, ткач, казак, немец, июнь, январь, делегат.

б) Составьте словосочетания с тремя прилагательными.

3. а) От данных слов образуйте прилагательные с суффиксами, поставьте ударения:

–ов- или –ев- : свинец, кумач, парча, ситец, грош, груша, плюш, глянец, холст, вещь.

б) Составьте простые предложения с тремя прилагательными.
4.Выполните задание 2, стр.152 в учебнике

Контрольные вопросы

1. Расскажите о правописании окончаний имен прилагательных.
2.Как пишутся имена прилагательные с суффиксами –К-, -СК-, -ОВ-,-ЕВ-.
3.Сформулируйте правило правописания –Н-НН - в прилагательных.

Ответы к практическому занятию № 36
по теме: «Правописание имен прилагательных (суффиксы и окончания прилагательных)»

- Окончания имен прилагательных

1. а) Спишите предложения. К именам прилагательным ставьте в скобках вопрос, на который они отвечают. Окончания выделите.
Летний (какой?) день что зимняя (какая?) неделя. Хорошее (какое?) дело два века живет. Вчерашнего (какого?)дня не воротишь. В согласном (каком?) стаде волк не страшен. Худой (какой?) сетью рыбы не наловишь.
б) Пословицы.

-Суффиксы имен прилагательных

2. а) *Матрос - матросский, казах - казахский, француз - французский, молодец-молодецкий, ткач - ткацкий, казак -казацкий, немец - немецкий, июнь-июньский, январь- январский, делегат - делегатский.*
б) Н – р, немецкий язык, ткацкий станок, июньский вечер.
3. а) *–ов- или –ев- : свинец - свинцовый, кумач - кумачовый, парча - парчовый, ситец - ситцевый, грош - грошовый, груша - грушевый, плюш - плюшевый, глянец - глянцевый, холст - холщовый, вещь - вещевой.*
б) Н – р, Я люблю грушевый сок. Мне подарили плюшевого мишку. Мама купила ситцевый халат.
4. Качественные прилагательные: ледяное мороженое, туманное утро, божественный вкус

Относительные прилагательные: полотняный шкаф, кожаный диван, серебряная ложка, восковая фигура, оконная рама, чугунный завод, диванная подушка, травяной сбор, ресторанное меню, ржаное поле, осенний дождь, весенний день, платяной шкаф, лекарственный сбор

Притяжательные прилагательные: орлиный клюв, соловьиная трель, осиное гнездо, лошадиная подкова, звериный след

Система оценивания:

1 задание – 6 баллов
2 задание – 13 балла
3 задание - 13 баллов
4 задание – 30 баллов
Всего – 62 балла
«5» - 58 - 62 баллов
«4» - 53 - 57 баллов
«3» - 48 - 52 баллов
«2» - ниже 48 баллов

Практическое занятие № 37
по теме: «Правописание имен прилагательных (сложные прилагательные)»

Цель: научиться правильно писать сложные имена прилагательные
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 170, табл.28

Ход работы

1. Повторить теоретические сведения по данному материалу.
2. Выполнить следующие задания в тетрадях.

1. От слов, данных в скобках, образуйте сложные прилагательные и запишите их вместе с существительными (сложные прилагательные ставьте везде перед существительными):
Машина (которая очищает хлопок), трубка (которая проводит пар), бумага (чувствительная к свету), завод (где стоятся корабли), фабрика (на которой прядут шелк), выработка(средняя за год), культура (Древней Руси), ветер (с северо – запада), словарь (русский и французский),государство (буржуазное и помещичье), промышленность (кожевенная и обувная), литература (по сельскому хозяйству), секция (шахматная и шашечная), завод (где ремонтируют вагоны), депо (вагонное и паровозное)
2. а)Спишите, распределяя имена прилагательные в три столбика и раскрывая скобки:

Слитно Раздельно Через дефис
Лесо(защитный), кругло(годичный), засухо(устойчивый), восточно(европейский), ***древне(русский),*** *рабоче(крестьянский), мало(интересующийся), социально(экономический),****иссиня(черный****), **подлинно(народный).***
Б)С выделенными именами прилагательными составьте простые предложения.
3.От данных слов образуйте сложные имена прилагательные. Запишите.
(Темный)коричневый костюм, (светлый)зеленая ткань, (яркий)красный ситец, (изжелта)оранжевый мандарин, (бледный)лиловый цвет, (розоватый)желтые плоды, (синеватый)голубое небо.

Контрольные вопросы

1.Когда сложные имена прилагательные пишутся слитно?
2. В каких случаях сложные имена прилагательные пишутся через дефис?
3.Расскажите о раздельном написании имен прилагательных.

Ответы к практическому занятию № 37
по теме: «Правописание имен прилагательных (сложные прилагательные)»

1. Хлопкоочистительная машина, паропроводная трубка, светочувствительная бумага, кораблестроительный завод, шелкопрядильная фабрика, среднегодовая выработка, древнерусская культура, северо-западный ветер, русско-французский словарь, буржуазно – помещичье государство, кожевенно-обувная промышленность, сельскохозяйственная литература, вагонно-паровозное депо.
2. а) Спишите, распределяя имена прилагательные в три столбика и раскрывая скобки:

Слитно Раздельно Через дефис
Лесозащитный мало интересующийся восточно-европейский
Круглогодичный подлинно народный рабочее - крестьянский
Засухоустойчивый социально - экономический
Древнерусский иссиня – черный

Б) Например, У моей подруги иссиня – черный цвет волос. У главного героя был подлинно народный характер. Я заинтересовался древнерусским языком.

3. Темно-коричневый костюм, светло-зеленая ткань, ярко-красный ситец, изжелта -оранжевый мандарин, бледно-лиловый цвет, розовато - желтые плоды, синевато-голубое небо.

Система оценивания:

1 задание – 15 баллов
2 задание – 10 баллов
3 задание - 7 баллов
Всего – 32 балла
«5» - 30 - 32 баллов
«4» - 27 - 29 баллов

«3» - 24 - 26 баллов

«2» - ниже 24 баллов

Практическое занятие № 38
по теме: «Правописание числительных»

Цель: научиться правильно склонять, употреблять и объяснять правописание числительных

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы -опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 172-179, схемы-опоры: модуль2, схема7

Ход работы

1.Изучите теоретический материал по теме.

2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание 1. Запишите числительные прописью. Раскройте скобки, поставьте числительные и существительные в нужную форму. Обоснуйте выбор формы.

1. Наш город с 8760 жителями расположен на берегу Волги. 2. С (тысяча рублей) в кармане в этот элитный магазин заходить не стоит. 3. Мой родной город расположен по (оба) стороны реки. 4. Отряд противника насчитывал около 660 штыков и около (полтораста лошадей). 5. Свет с этой звезды идёт около (10 тысяч лет). 6. Из продуктов у нас осталось только 2 (яблоко), 5 (галета) и не более (полтора литра) воды. 7. (Два, двое) студентов получили именные стипендии в этом году. 8. (Четыре, четверо) суток мы пробирались по глухой тайге. 9. Если к 25367 прибавить 46838, то получится 72205. 10) В банк я вошёл с 45858 (рубль). 11. Ближайший телефон находился в деревне, то есть в (полтора километра) от станции. 12. 24 (клещи) заказал цех на складе. 13. (Три, трое) котят уже открыли глаза. 14. (Пять, пятеро) актрис нашего театра приняли участие в международном конкурсе балета. 15. В 1961 году человек впервые преодолел земное притяжение и вырвался в космическое пространство. 16. Вышел в свет новый анатомический атлас человека с 2647 (иллюстрация). 17. (Оба) дочерям удалось поступить в университет в этом году. 18. В (оба) государствах приняты законы по охране авторских прав. 19. У (оба) стран есть проблемы с выплатой долгов международным финансовым организациям. 20. На сборы в поход у нас ушло (полтора) суток. 21. Строительство завода должно завершиться к 2012 году.

Задание 2.Спишите. Найдите ошибки в употреблении числительных и существительных при них.

1. Кондрат Булавин вступил в город с тысячью солдатами. 2. Он сумел выбраться из окружения с полтораста лошадями. 3. Начиная своё дело, молодой банкир располагал только десятью тысячью рублями. 4. О тридцати двух рублей пришлось забыть. 5. Компания выплатила премию тридцати старейших сотрудников. 6. Эту роль репетировали трое молодых актрис театра. 7. Трое подруг весело болтали всю дорогу. 8. Деревня находится в полтора верстах от станции. 9. Более полтора тысяч участников митинга поддержали эту резолюцию. 10. Двадцать трое щипцов заказал цех на складе. 11. Три сутки плутал я по тайге. 12. Трамвайная остановка находится в полтораста шагов отсюда.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о правописании Ь в числительных.
2. Как склоняются порядковые числительные?
3. Как склоняются дробные числительные?
4. Как склоняются собирательные числительные?

3. Расскажите об употреблении числительного *оба*.

Ответы к практическому занятию № 38
по теме: «Правописание числительных»

Задание 1.

1. Наш город с *восьмью тысячами семьюстами шестьюдесятью жителями* расположен на берегу Волги. 2. С *тысячей рублей* в кармане в этот элитный магазин заходить не стоит. 3. Мой родной город расположен по *обе* стороны реки. 4. Отряд противника насчитывал около *шестисот шестидесяти штыков* и около *полутораста лошадей*. 5. Свет с этой звезды идёт около *десяти тысяч лет*. 6. Из продуктов у нас осталось только *два яблока, пять галет* и не более *полутора литров* воды. 7. *Двое* студентов получили именную стипендию в этом году. 8. *Четверо* суток мы пробирались по глухой тайге. 9. Если к *двадцати пяти тысячам трёмстам шестидесяти*

семи прибавить *сорок шесть тысяч восемьсот триста восемь*, то получится *семьдесят две тысячи двести пять*. 10. В банк я вошёл с *сорока пятью тысячами восьмьюстами пятьюдесятью восьмью рублями*. 11. Ближайший телефон находился в деревне, то есть в *полутора километрах* от станции. 12. *Двадцать четыре штуки клещей* заказал цех на складе. 13. *Трое* котят уже открыли глаза. 14. *Пять* актрис нашего театра приняли участие в международном конкурсе балета. 15. В *тысяча девятьсот шестьдесят первом* году человек впервые преодолел земное притяжение и вырвался в космическое пространство. 16. Вышел в свет новый анатомический атлас человека с *двумя тысячами шестьюстами сорока семью иллюстрациями*. 17. *Обеим* дочерям удалось поступить в университет в этом году. 18. В *обоих* государствах приняты законы по охране авторских прав. 19. У *обеих* стран есть проблемы с выплатой долгов международным финансовым организациям. 20. На сборы в поход у нас ушло *полтора* суток. 21. Строительство завода должно завершиться к *две тысячи двенадцатому году*.

Задание 2.

1. Кондрат Булавин вступил в город с *тысячей солдат*. 2. Он сумел выбраться из окружения с *полутораста лошадьми*. 3. Начиная своё дело, молодой банкир располагал только *десятью тысячами рублей*. 4. О *тридцати двух рублях* пришлось забыть. 5. Компания выплатила премию *тридцати старейшим сотрудникам*. 6. Эту роль репетировали *три молодые актрисы* театра. 7. *Три подруги* весело болтали всю дорогу. 8. Деревня находится в *полутора верстах* от станции. 9. Более *полутора тысяч участников* митинга поддержали эту резолюцию. 10. *Двадцать три штуки* щипцов заказал цех на складе. 11. *Трое суток* плутал я по тайге. 12. Трамвайная остановка находится в *полутораста шагах* отсюда.

Система оценивания практического занятия

Правильно употребленное числительное в предложении -1 балл

Задание 1 – 21 балл

Задание 2 - 12 баллов

Всего – 33 балла

«5» - 30-33 балла

«4» - 26-29 баллов

«3» - 23-25 баллов

«2» - ниже 23 баллов

Практическое занятие № 39
по теме: «Правописание местоимений»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять правописание местоимений

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы -опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 185-186, схемы-опоры: модуль2, схема13

Ход работы

1.Изучите теоретический материал по теме.

2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание 1 Вставьте пропущенные буквы, раскройте скобки.

Не (за) что благодарить; н.. (за) что не благодарил; (не) когда болтать; (не) кого спросить; увидел (н..) кого иного, как отца; (н..) кого иного не увидел; (не) кому доложить; сообщил (н..) кому другому, как директору; (н..) кому другому нельзя доложить; (не) куда спешить; (н..) где не находил покоя; это (н..) как невозможно; (н..) какой благодарности; не (на) что купить; н.. (на) что не обращать внимания; не (от) куда ждать помощи; (не) чем заняться; здание было (н..) чем иным, как университетом; (н..) чем иным объяснить не мог; (н..) когда не опаздывал; (н..) куда не спешил; н.. (к) чему не притрагивался; н.. (от) куда не ждал вестей; н.. (по) чём не догадался бы; я здесь н.. (при) чём; это его (н..) сколько не занимало; (н..) чей щенок; (во) что (бы) то (н..) стало; н.. (в) какую не соглашался.

Задание2 Вставьте, где необходимо, пропущенные буквы, раскройте скобки.

1. (Н..) кто ему не возразил, но (н..) кто и не по..держал его (Кочетов). 2. На плечах его висело (н..) что, напом..нающее пиджак (М. Горький). 3. Он (н..) когда н.. (в) чём (н..) кому не отказывал, но и (н..) чего не давал (Рыбаков). 4. Пр..дерёт..ся к тому, к сему, а чаще н.. (к) чему (Грибоедов). 5. Он не пил, не бродил по посёлку и (н..) когда н.. (с) кем

не с..орился (Гладков). 6. Наряжены мы вместе город ведать, но, кажется, нам н.. (за) чем смотреть (Пушкин). 7. И опять стрельцы н.. (с) чем (А.Н. Толстой). 8. Они пострадали в самом деле н.. (за) что (Тихонов). 9. Всякий дом есть (н..) что иное, как поселенная единица (Салтыков-Щедрин). 10. Макар Семёнов стоял как н.. (в) чём ни бывало (Л. Толстой). 11. Я н.. (в) чём не виноват перед ним, я не сделал ничего плохого, ему н.. (в) чем упрекнуть меня (Нагибин). 12. (Н..) когда и (н..) зачем было об..яснять Лизке, и (за) одно и ребятам, (по) чему он поставил избу в стороне (Абрамов). 13. И все как будто стали строже: ведь (не) куда (нибудь), а всё же в Атлантику входили мы (Флеров). 14. – (За) чем пр..шёл? Н.. (за) чем. Пр..шёл просто так (Катаев). 15. Н.. (за) чем было затевать столь опас..ный разговор (Катаев).

Контрольные вопросы

1. В каких случаях в отрицательных местоимениях пишется НЕ?
2. Когда в отрицательных местоимениях пишется НИ?

Ответы к практическому занятию № 39
по теме: «Правописание местоимений»

Задание1

Не за что благодарить, **ни за** что не благодарил; **не**когда болтать;**не**кого спросить; увидел **не** кого иного, как отца; **ни**кого иного не увидел; **не**кому доложить; сообщил **не** кому другому, как директору; **ни**кому другому **не**льзя доложить; **не**куда спешить;**ни**где не находил покоя; это **ни**как невозможно; **ни**какой благодарности; **не на** что купить; **ни на** что не обращать внимания; **не**откуда ждать помощи; **не**чем заняться; здание было**не** чем иным, как университетом; **ни**чем иным объяснить не мог;**ни**когда не опаздывал; **ни**куда не спешил; **ни к** чему не притрагивался; **ни**откуда не ждал вестей; **ни**почём **не** догадался бы; я здесь **ни при** чём; это его **ни**сколько не занимало; **ни**чей щенок; во что бы то **ни** стало; **ни** в какую не соглашался.

Задание 2

1. Н**и**кто ему не возразил, но н**и**кто и не по**д**держал его. 2. На плечах его висело н**е**что, напом**и**нающее пиджак. 3. Он **ни**когда ни в чём н**и**кому не отказывал, но и **ни**чего не давал. 4. Пр**и**дерётся к тому, к сему, а чаще н**и к** чему. 5. Он не пил, не бродил по посёлку и н**и**когда н**и с** кем не с**с**орился. 6. Наряжены мы вместе город ведать, но, кажется, нам н**е за** чем смотреть. 7. И опять стрельцы н**и с** чем. 8. Они пострадали в самом деле н**и за**что. 9. Всякий дом есть н**е** что иное, как поселенная единица. 10. Макар Семёнов стоял как н**и в** чём ни бывало. 11. Я н**и в** чём не виноват перед ним, я не сделал н**и**чего плохого, ему **не в** чем упрекнуть меня. 12. Н**е**когда и н**е**зачем было об**ъ**яснять Лизке, и**за**одно и ребятам, **по**чему он поставил избу в стороне. 13. И все как будто стали строже: ведь **не** куда**-нибудь**, а всё же в Атлантику входили мы. 14. – **За** чем пр**и**шёл? Н**и за** чем. Пр**и**шёл просто так. 15. Н**еза**чем было затевать столь опасный разговор.

Система оценивания

Всего – 60 баллов (60 орфограмм)

«5» - 54-60 б.

«4» -48-53 б.

«3» -42-47 б.

«2» - ниже 42 б.

Практическое занятие № 40,41

по теме: «Правописание глаголов (суффиксы и окончания глаголов)»

Цель: научиться правильно спрягать, употреблять и объяснять правописание глаголов

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы -опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.198, 200, схемы-опоры: модуль 2, схема 9,10

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задание:

Вставьте, где необходимо, пропущенные буквы, раскройте скобки. Выделите глаголы и укажите их спряжение. Определите, в какой форме употреблены глаголы (наклонение, время, число, лицо или род).

1. Тишина – даже ветка не хрустн..т (Бунин). 2. Где-то после обеда, среди сплошного дождя до нас донос..т..ся какие-то стран..ые звуки, они всё усил..ва..т..ся, крепнут, и мы понима..м, что идёт катер (Казаков). 3. Передвин..ш..ся на середину рейда – море спряч..т..ся, зато вдруг раздвин..т..ся весь залив налево (Гончаров). 4. Это ехал Абогин протест..вать, делать глупости (Чехов). 5. Иной кача..т головой, те шепч..т..ся, а те сме..т..ся меж собой (Крылов). 6. Я удерж..ваю за собой право сказать и своё мнение (Л. Толстой). 7. Князь Андрей с беспокойным любопытством вгляд..вался в это неподвижное лицо (Л. Толстой). 8. В Оренбурге смерка..т..ся в шесть часов (Ясенский). 9. Ему ни за что не хотелось показат..ся смешным (Бунин). 10. Накрап..вало, в переулках было пусто (Бунин). 11. Всё меньше люб..т..ся, всё меньше дерза..т..ся (Маяковский). 12. Волны приход..т, и волны уход..т, стел..т..ся пеной на берег отлогий (Брюсов). 13. Между тучами и морем гордо ре..т Буревестник (М. Горький). 14. Ед..ш.. тундрой, дыш..ш.. морозным воздухом и чувству..ш.. себя хозяином всех дорог и путей, вер..ш.., что всё в твоей жизни сбуд..т..ся (Горбатов). 15. Статные осины высоко лепеч..т над вами, длинные, висячие ветки берёз едва шевел..т..ся (Тургенев). 16. Посмотр..ш.. на дельца иного: хлопоч..т, меч..т..ся, ему дивят..ся все (Крылов). 17. Шумят и пен..т..ся валы (Пушкин). 18. Окрылённый хвалою автор ничему не уч..т..ся, жажд..т дальнейших опьянений похвалами (М. Горький). 19. На небе бре..ж..т утрен..я з..ря (Чехов). 20. Бабушка се..ла муку в амбаре (Гладков). 21. Уж та..т снег, бегут руч..и, в окно пове..ло весной (Плещеев). 22. Только сер..це почему-то сладко та..ло в груди (Исаковский). 23. Он с детства ненавид..л и пр..зирал лавоч..ников (Каверин). 24. Кто вынянч..л эти здания? (Татьяничева). 25. Сосед мой, ткач.., сына обездол..л, парень на крахмальный завод нан..лся (М. Горький).

Контрольные вопросы

1. Расскажите о правописании суффиксов глаголов
2. Как пишутся окончания глаголов?

Ответы к практическому занятию № 40,41

по теме: «Правописание глаголов (суффиксы и окончания глаголов)»

1. Тишина – даже ветка не *хрустнет* (I спр.; изъяв. накл., буд. вр., 3-е л., ед. ч.). 2. Где-то после обеда, среди сплошного дождя до нас*доносятся* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) какие-то странные звуки, они всё *усиливаются* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.), *крепнут* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.), и мы *понимаем* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.), что *идёт*(I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.) катер. 3. *Передвинешься* (I спр.; изъяв. накл., буд. вр., 2-е л., ед. ч.) на середину рейда – море*спрячется* (I спр.; изъяв. накл., буд. вр., 3-е л., ед. ч.), зато вдруг *раздвинется* (I спр.; изъяв. накл., буд. вр., 3-е л., ед. ч.) весь залив налево. 4. Это *ехал* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., м. р.) Абогин *протестовать* (I спр.; инфинитив), *делать* (I спр.; инфинитив) глупости. 5. Иной *качает* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.) головой, те *шепчутся* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.), а те *смеются* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) меж собой. 6. Я *удерживаю* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 1-е л., ед. ч.) за собой право *сказать* (I спр.; инфинитив) и своё мнение. 7. Князь Андрей сбеспокойным любопытством *вглядывался* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., м. р.) в это неподвижное лицо. 8. В Оренбурге *смеркается* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч. – безличный глагол) в шесть часов. 9. Ему ни за что не *хотелось* (разноспряг.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., ср. р. – безличный глагол) *показаться*(I спр.; инфинитив) смешным. 10. *Накрапывало* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., ср. р. – безличный глагол), в переулках было пусто. 11. Всё меньше *любится* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч. – безличный глагол), всё меньше *дерзается* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч. – безличный глагол). 12. Волны *приходят* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.), и волны*уходят* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.), *стелются* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) пеной на берег отлогий. 13. Межу тучами и морем гордо *реет* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.) Буревестник. 14. *Едешь* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 2-е л., ед. ч.)

тундрой, *дыш**и**ш**ь*** (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 2-е л., ед. ч.) морозным воздухом и *чувству**е**ш**ь*** (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 2-е л., ед. ч.) себя хозяином всех дорог и путей, *вер**и**ш**ь*** (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 2-е л., ед. ч.), что всё в твоей жизни *буд**е**тся* (I спр.; изъяв. накл., буд. вр., 3-е л., ед. ч.). 15. Статные осины высоко *лепеч**у**т* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) над вами, длинные, висячие ветки берёз едва *шевел**я**тся* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.). 16. *Посмотр**и**ш**ь*** (II спр.; изъяв. накл., буд. вр., 2-е л., ед. ч.) на дельца иного: *хлопоч**е**т* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.), *меч**е**тся* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.), ему *див**я**тся* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) все. 17. *Шумят* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) и *пен**я**тся*(II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) валы. 18. Окрылённый хвалою автор ничему не *уч**и**тся* (II спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.), *жаждет* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.) дальнейших опьянений похвалами. 19. На небе *бр**е**зж**и**т* (разноспр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.) утрен**ня**я з**а**ря. 20. Бабушка *се**я**ла* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., ж. р.) муку в амбаре. 21. Уж*та**е**т* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., ед. ч.) снег, *бегут* (I спр.; изъяв. накл., наст. вр., 3-е л., мн. ч.) руч**ь**и, в окно *пове**я**ло* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., ср. р.) весной. 22. Только серд**д**це почему-то сладко *та**я**ло* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., ср. р.) в груди. 23. Он с детства *ненавид**е**л* (II спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., м. р.) и *пр**е**зирал* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., м. р.) лавочников. 24. Кто *вынянч**и**л* (II спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., м. р.) эти здания? 25. Сосед мой, тка**ч**, сына *обездол**и**л* (II спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., м. р.), парень на крахмальный завод *нан**я**лся* (I спр.; изъяв. накл., прош. вр., ед. ч., м. р.).

Система оценивания практического занятия

Правильно употребленное слово в предложении -1 балл

Всего – 50 баллов

«5» - 45-50 баллов

«4» - 40-44 баллов

«3» - 35-39 баллов

«2» - ниже 35 баллов

Практическое занятие № 42

по теме: «Правописание НЕ с глаголами»

Цель: научиться правильно писать глаголы с частице НЕ

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник

Сведения из теории

1. Частица НЕ с глаголами (во всех формах) пишется раздельно. Например: не читаешь, нельзя не прочитать.

2. Глагол хватать во всех значениях существует как отдельное слово, поэтому частица НЕ с этим глаголом пишется раздельно: «Подво-ду! Ишь ты!.. Лошадей про всех НЕ хватит. Прошагаешь и пехтурой!» (М. Горький); «Взялась за роли потруднее, да и провалилась, — пороху не хватило». (Д. Мамин-Сибиряк).

3. НЕ пишется раздельно и в устойчивом словосочетании: Этого ещё не хватало!

4. Глагол недоставать в значении «отсутствовать в нужном или желательном количестве, не хватать» пишется слитно: «Не пошла одна только поэзия, которой мне недостаёт» (А.Чехов).

Слитно пишется этот глагол и в устойчивом словосочетании: Этого ещё недоставало!

В других значениях НЕ с глаголом доставать (достать) пишется раздельно: Водолаз глубоко погружается в воду, но дна, как и прежде, не достаёт — «не достигает; не дотягивается до дна, не касается дна»; Я не достала билет в Большой театр — «не приобрела».

5. Частица НЕ пишется слитно с глаголами, которые без НЕ не употребляются: ненавидеть, неволить, несдобровать, невзлюбить, недужиться, нездоровиться, негодовать, невзвидеть света, неистовствовать и др.

6. Пишутся слитно глаголы с составной приставкой НЕДО-, придающей глаголу значение неполноты, недостаточности действия. Приставка эта по значению часто антонимична приставке ПЕРЕ-, сравните: недовыполнить — перевыполнить, недосолить — пересолить.

Например, недоварить картофель, недовыполнить план, недогрузить вагон, недополучить часть товара. Среди образований с НЕДО- есть глаголы, которые без НЕ не употребляются. Например: недолюбливать, недооценить, недопонимать, недослышать,

недоумевать, недоучесть и др.

Внимание! Следует различать глаголы с приставкой НЕДО-, обозначающие, что действие выполнено ниже нормы, и созвучные им глаголы с приставкой ДО-, которым предшествует отрицание НЕ и которые обозначают в сочетании с частицей, что действие не доведено до конца. Сравните: 1) недосмотреть за ребёнком (допустить упущение при надзоре) и не досмотреть спектакль до конца (не окончить смотреть); 2) безработные постоянно недоедали и дети часто не доедали за обедом свой суп.

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задание:

1.Внимательно прочитайте слова. Спишите, раскрывая скобки.

(Не) успел, (не) ожидал, (не) знали, (не) отвечают, (не) играли, (не) отказали, (не) были, (не) ушли, (не) подработали, (не) верили, (не) пересказала, (не) оставили, (не) объяснили, (не) думали, (не) взяли, (не) пришел, (не) читали, (не) укоренился.

2.Запишите слова, подчеркните слов с о слитным написанием частицы *не*.

Не был в санатории, ненавидеть ложь, недоумевать по поводу поступка, не мог уехать, не любит ленивых, невзлюбить падчерицу, мне нездоровится, не здоровается, капитан негодовал, ураган неистовствовал.

3. Составьте с подчеркнутыми словами простые предложения.

Контрольные вопросы

1. Когда частица НЕ пишется с глаголами раздельно?
2. В каких случаях Не с глаголами пишется слитно?

Ответы к практическому занятию№ 42
по теме: «Правописание НЕ с глаголами»

1.Не успел, не ожидал, не знали, не отвечают, не играли, не отказали, не были, не ушли, не подработали, не верили, не пересказала, не оставили, не объяснили, не думали, не взяли, не пришел, не читали, не укоренился.

2.Запишите слова, подчеркните слов с о слитным написанием частицы *не*.

Не был в санатории, ненавидеть ложь, недоумевать по поводу поступка, не мог уехать, не любит ленивых, невзлюбить падчерицу, мне нездоровится, не здоровается, капитаннегодовал, ураган неистовствовал.

Система оценивания

Всего: 33 балла (+6 предложений)

«5» - 30-33 б.

«4» -26-29 б.

«3» -23-25 б.

«2» - ниже 23 б.

Практическое занятие № 43

по теме: «Правописание причастий (суффиксы и окончания причастий, НЕ с причастиями)»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять правописание причастий

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник

Сведения из теории

1. См. учебник, табл.34,35

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание 1 Вставьте пропущенные в суффиксах причастий гласные буквы. Обоснуйте ответ.

Хлопоч..щий, трепещ..щий, др..мл..щий, хлещ..щий, волну..щий, плещ..щийся, стел..щийся, ре..щий, се..щий, кол..щий, бор..щийся, ро..щий, люб..щий, знач..щий, готов..щийся, кле..щий, терп..щий, дыш..щий, слыш..щийся, стро..щийся, пен..щийся, движ..щийся, скач..щий, тащ..щий, независ..щий, независ..мый, волну..мый, уважа..мый, контролиру..мый, незабыва..мый, реша..мый, замеча..мый, оклеива..мый, изменя..мый, оканчива..мый, слыш..мый, вид..мый, ненавид..мый, вспах..нный, задерж..нный, прочит..нный, обстрел..нный, зате..нный, посе..нный, обвяз..нный, осып..нный,

увеш..нный, подвеш..нный, занавеш..нный, выслуш..нный, высме..нный, купл..нный, допил..нный, достро..нный, насто..нный, скле..нный, просмотр..нный, взлохмач..нный, удосто..нный, пристрел..нное ружьё, стрел..ный воробей, пристрел..нный кабан, выкач..нная из бака нефть, выкач..нная из подвала бочка, замеш..нное тесто, замеш..нный в преступлении человек, замасл..нный, навеш..нное бельё, навеш..нная дверь, перевеш..нный товар, перевеш..нное из шкафа на вешалку пальто.

Задание 2. Вставьте пропущенные в суффиксах и окончаниях причастий и прилагательных гласные буквы.

1. Около стро..щ..йся купальни барахтается в воде плотник Герасим (Тургенев). 2. В Ломоносове было два бор..щ..хся призвания – поэта и учёного (Белинский). 3. На стене висели географические карты, все почти изорв..нные, но искусно закле..нные рукой Карла Ивановича (Л. Толстой). 4. Я беспощадно погонял измуч..нн..го коня (Лермонтов). 5. От надвига..щ..йся отовсюду растительности стало ещё теснее (Бунин).

Контрольные вопросы

1.Как пишутся суффикс причастий?

2. Расскажите о правописании окончаний причастий

3. Как пишется НЕ с причастиями

Ответы к практическому занятию № 43
по теме: «Правописание причастий (суффиксы и окончания причастий, НЕ с причастиями)»

Задание 1

Хлопоч**у**щий (наст. вр.; хлопотать – I спр.), *трепещ**у**щий* (наст. вр.; трепетать – I спр.), *дремлющий* (наст. вр.; дремать – I спр.), *хлещ**у**щий* (наст. вр.; хлестать – I спр.), *волнующий* (наст. вр.; волновать – I спр.), *плещущийся* (наст. вр.; плескаться – I спр.), *стелющийся* (наст. вр.; стелить – I спр. – искл.), *реющий* (наст. вр.; реять – I спр.), *сеющий* (наст. вр.; сеять – I спр.), *колющий* (наст. вр.; колоть – I спр.),*борющийся* (наст. вр.; бороться – I спр.), *роющий* (наст. вр.; рыть – I спр.), *люб**я**щий*(наст. вр.; любить – II спр.), *знач**а**щий* (наст. вр.; значить –

II спр.), *готов**я**щийся*(наст. вр.; готовиться– II спр.), *кле**я**щий* (наст. вр.; клеить – II спр.), *терп**я**щий*(наст. вр.; терпеть – II спр.– искл.), *дыш**а**щий* (наст. вр.; дышать – II спр. – искл.),*слыш**а**щийся* (наст. вр.; слышать – II спр. – искл.), *стро**я**щийся* (наст. вр.; строить – II спр.), *пен**я**щийся* (наст. вр.; пениться – II спр.), *движ**у**щийся* (наст. вр.; двигаться – I спр.), *скач**у**щий* (наст. вр.; скакать – I спр.), *тащ**а**щий* (наст. вр.; тащить – II спр.),*независ**я**щий* (наст. вр.; зависеть – II спр. – искл.), *независ**и**мый* (наст. вр.; зависеть – II спр. – искл.), *волну**е**мый* (наст. вр.; волновать – I спр.), *уважа**е**мый* (наст. вр.; уважать – I спр.), *контролиру**е**мый* (наст. вр.; контролировать – I спр.), *незабыва**е**мый*(наст. вр.; забывать – I спр.), *реша**е**мый* (наст. вр.; решать – I спр.), *замеча**е**мый*(наст. вр.; замечать – I спр.), *оклеива**е**мый* (наст. вр.; оклеивать – I спр.), *изменя**е**мый*(наст. вр.; изменять – I спр.), *оканчива**е**мый* (наст. вр.; оканчивать – I спр.),*слыш**и**мый* (наст. вр.; слышать – II спр. – искл.), *вид**и**мый* (наст. вр.; видеть – II спр. – искл.), *ненавид**и**мый* (наст. вр.; ненавидеть – II спр. – искл.), *вспах**а**нный*(прош. вр.; вспах**а**ть), *задерж**а**нный* (прош. вр.; задерж**а**ть), *прочит**а**нный*(прош. вр.; прочит**а**ть), *обстрел**я**нный* (прош. вр.; обстрел**я**ть), *зате**я**нный*(прош. вр.; зате**я**ть), *посе**я**нный* (прош. вр.; посе**я**ть), *обвяз**а**нный* (прош. вр.; обвяз**а**ть), *осып**а**нный* (прош. вр.; осып**а**ть), *увеш**а**нный* (прош. вр.; увеш**а**ть),*подвеш**е**нный* (прош. вр.; подвес**и**ть), *занавеш**е**нный* (прош. вр.; занавес**и**ть),*выслуш**а**нный* (прош. вр.; выслуш**а**ть), *высме**я**нный* (прош. вр.; высме**я**ть),*купл**е**нный* (прош. вр.; куп**и**ть), *допил**е**нный* (прош. вр.; допил**и**ть), *достро**е**нный*(прош. вр.; достро**и**ть), *насто**я**нный* (прош. вр.; насто**я**ть), *скле**е**нный* (прош. вр.; скле**и**ть), *просмотр**е**нный* (прош. вр.; просмотр**е**ть), *взлохмач**е**нный* (прош. вр.; взлохмат**и**ть), *удосто**е**нный* (прош. вр.; удосто**и**ть), *пристрелянное ружьё*(прош. вр.; пристрел**я**ть), *стрел**я**ный воробей* (прош. вр.;

стрел**я**ть), *пристрел**е**нный кабан* (прош. вр.; пристрел**и**ть), *выкач**а**нная из бака нефть* (прош. вр.; выкач**а**ть),*выкач**е**нная из подвала бочка* (прош. вр.; выкат**и**ть), *замеш**е**нное тесто* (прош. вр.; замес**и**ть), *замеш**а**нный в преступлении человек* (прош. вр.; замеш**а**ть), *замасл**е**нный*(прош. вр.; замасл**и**ть), *навеш**а**нное бельё* (прош. вр.; навеш**а**ть), *навеш**е**нная дверь*(прош. вр.; навес**и**ть), *перевеш**а**нный товар* (прош. вр.; перевеш**а**ть), *перевеш**е**нное из шкафа на вешалку пальто* (прош. вр.; перевес**и**ть).

Задание 2

1. Около стро**я**щ**е**йся купальни барахтается в воде плотник Герасим. 2. В Ломоносове было два бор**ю**щ**и**хся призвания – поэта и учёного. 3. На стене висели географические карты, все почти изорв**а**нные, но искусно заклее**е**нные рукой Карла Ивановича. 4. Я беспощадно погонял измуч**е**нн**о**го коня. 5. От надвига**ю**щ**е**йся отовсюду растительности стало ещё теснее.

Система оценивания

Всего- 77 баллов (77 слов с орфограммами)

«5» - 70-77 б.

«4» - 62-69 б.

«3» - 53-61 б.

«2» ниже 53 баллов

Практическое занятие № 44

по теме: «Правописание Н/НН в причастиях и отглагольных прилагательных»»

Цель: научиться правильно писать Н/НН п причастиях и отглагольных прилагательных

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, схемы - опоры

Сведения из теории

1.Схема 6, модуль 2

НН пишутся в суффиксах страдательных причастий прошедшего времени и прилагательных, образованных от глаголов.

1. Есть приставки, кроме не-	засушенный цветок
2. Если слово на –ованный, ёванный	консервированные овощи но: кованый, жёваный
3. Есть зависимые слова	жаренные на сковородке пирожки
4. Слово образовано от бес-приставочного глагола сов. вида	брошенная (от гл. бросить) деревня но: раненый
5. В полных страдательных причастиях прошедшего времени	дрессированный, проверенные

Обратите внимание!

Клятва сдержана = клятву сдержали (можно заменить спрягаемой глагольной формой), значит, сдержана – краткое страдательное причастие.

Девочка весьма сдержанна и замкнута (спрягаемой глагольной формой заменить нельзя), значит, сдержанна – краткое прилагательное.

В кратких отглагольных прилагательных пишется столько н, сколько и в полных:

рассеянная девочка – девочка рассеянна, путаное и неубедительное объяснение – объяснение путано и неубедительно.

В отличие от кратких прилагательных краткие формы страдательных причастий прошедшего времени всегда пишутся с одним н:

Самые мягкие и трогательные стихи (что с ними произошло?) написаны русскими поэтами об осени. Капли дождя (что с ними произошло?) рассеяны по стеклу.

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

1. Спишите, раскрывая скобки вставляя Н или НН

Масля()ый двигатель, масле()ый блин, оловя()ый солдатик, ветре()ый день, жже()ый сахар, нечая( )ый успех, балова( )ый ребенок, сви()ой хвост, жева( )ый- изжева()ый лист, подкова( )ый конь, неожида( )ый успех, прийти нежда( )о-негада()о, невида()ый рассвет, неслыха()ая весть, медле()ый ход, невестино прида()ое, нетка()ая скатерть, смышле()ый малец, полувяле()ая рыба, долгожда()ый визит, кожа()ый плащ, свежевыкраше()ый забор, ветр()ная мельница, беспреста()ый дождь, сожже( )ое

письмо, лома()ая линия, кипяче()ая вода, замечание це( )о, искусстве()ый мед, пече()е яблоко, недое()ые коровы, сече( )ые градом поля, ране()ый в грудь.

2. Спишите предложения, всавляя Н/НН в причастиях и отглагольных прилагательных

1.Гостям на обед подали маринова( )ые огурцы, жаре()ый картофель, зажаре()ого карпа, жаре()ого в масле цыпленка.

2.Помимо этого на столе, ножки которого были позолоче()ы, стояли блюда с пече()ыми пирожками.

3.Мороже()ая рыба, замороже()ые лангусты, моче()ые яблоки, толче()ые орехи находились ещё на кухне.

4.Лише()ый возможности выбирать, гость с обиже()ым видом ел копче()ую колбасу и туше()ое мясо.

5.Сквозь закопче()ые стекла окон еле пробивался свет.

Контрольные вопросы

1. В каких случаях пишется Н в причастиях и отглагольных прилагательных?
2. Когда в причастиях и отглагольных прилагательных пишется НН?

Ответы к практическому занятию № 44
по теме: «Правописание Н/НН в причастиях и отглагольных прилагательных»»

I

1.Масляный двигатель, масленый блин, оловянный солдатик, ветреный день, жженый сахар, нечаянный успех, балованный ребенок, свиной хвост, жеванный-изжеванный лист, подкованный конь, неожиданный успех, прийти нежданно-негаданно, невиданный рассвет, неслыханная весть, медленный ход, невестино приданое, нетканая скатерть, смышленый малец, полувяленая рыба, долгожданный визит, кожаный плащ, свежевыкрашенный забор, ветряная мельница, беспрестанный дождь, сожженное письмо, ломаная линия, кипяченая вода, замечание ценно, искусственный мед, печеное яблоко, недоеные коровы, сеченные градом поля, раненный в грудь

II

1.Гостям на обед подали маринованные огурцы, жареный картофель, зажаренного карпа, жаренного в масле цыпленка.

2.Помимо этого на столе, ножки которого были позолочены, стояли блюда с печеными пирожками.

3.Мороженая рыба, замороженные лангусты, моченые яблоки, толченые орехи находились ещё на кухне.

4.Лишенный возможности выбирать, гость с обиженным видом ел копченую колбасу и тушеное мясо.

5.Сквозь закопченные стекла окон еле пробивался свет.

Система оценивания

Всего - 50 баллов

«5» - 46-50 б.

«4» -40-45 б.

«3» - 35-39 б.

«2» -ниже 35 б.

Практическое занятие № 45

по теме: «Правописание Не с деепричастиями»

Цель: научиться правильно писать НЕ с деепричастиями

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

1.Учебник, стр. 2014

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

1. **Спишите словосочетания, раскрывая скобки**

(Не)_годуя на ненастье, (не)_смыкая глаз, (не)_растеряв друзей, (не)_ мечтая о будущем, (не)_дождавшись звонка, (не)_взлюбив щенка, шёл (не)_ оглядываясь, вышла замуж (не)_любя, (не)_вмешиваясь в события, (не)_пользуясь успехом, (не)_щадя сил, (не)_давая опомниться, (не)_уронив своего достоинства, (не)_скрывая истинных причин, (не)_давая обещаний, (не)_навидя трусость, (не)_глядя по сторонам, работает (не)_торопясь, (не)_покладая рук, (не)_доиграв партии, смотрел (не)_доумевая, совсем (не)_растерявшись.

6. Спишите, подчеркивая деепричастия, которые пишутся слитно

(НЕ) ВИДЯ

(НЕ) ВЕРЯ

(НЕ) ДОУМЕВАЯ

(НЕ) НАХОДЯ

(НЕ) ЗАМЕЧАЯ

(НЕ) ПРОИЗНОСЯ

(НЕ) СТИХАЯ

(НЕ) НАВИДЯ

(НЕ) ДОЖДАВШИСЬ

(НЕ) УЗНАВ

(НЕ) РАДУЯСЬ

(НЕ) ЧУВСТВУЯ

(НЕ) СТРАШАСЬ

(НЕ) ВОЗМУЩАЯСЬ

(НЕ) ВЗЛЮБИВ

(НЕ) ПРИПОМИНАЯ

(НЕ) УМОЛКАЯ

(НЕ) ПОМНЯ

(НЕ) ГОДУЯ

Контрольные вопросы

2.

1. Когда Не пишется с деепричастиями слитно?
2. В каких случаях Не с деепричастиями пишется раздельно?

Ответы к практическому занятию № 45
по теме: «Правописание Не с деепричастиями»

1. Негодуя на ненастье, не_ смыкая глаз, не_ растеряв друзей, не_ мечтая о будущем, не_ дождавшись звонка, невзлюбив щенка, шёл не_ оглядываясь, вышла замуж не _любя, не_ вмешиваясь в события, не _пользуясь успехом, не_ щадя сил, не _давая опомниться, не_ уронив своего достоинства, не _скрывая истинных причин, не_ давая обещаний, ненавидя трусость, не глядя по сторонам, работает не_ торопясь, не_ покладая рук, не _доиграв партии, смотрел недоумевая, совсем не растерявшись.

2. НЕ ВИДЯ

НЕ ВЕРЯ

<u>НЕДОУМЕВАЯ</u>

НЕ НАХОДЯ

НЕ ЗАМЕЧАЯ

НЕ ПРОИЗНОСЯ

НЕ СТИХАЯ

<u>НЕНАВИДЯ</u>

НЕ ДОЖДАВШИСЬ

НЕ УЗНАВ

НЕ РАДУЯСЬ

НЕ ЧУВСТВУЯ

НЕ СТРАШАСЬ

НЕ ВОЗМУЩАЯСЬ

НЕВЗЛЮБИВ

НЕ ПРИПОМИНАЯ

НЕ УМОЛКАЯ

НЕ ПОМНЯ

НЕГОДУЯ

Система оценивания

Всего – 41 б.

«5» - 37-41 б

«4» - 33-36 б.

«3» - 28-32 б.

«2» - ниже 28 б.

Практическое занятие № 46

по теме: «Правописание наречий»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять правописание причастий

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы - опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.221-227, схемы 12, 13, модуль 2

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание 1. Раскройте скобки, запишите следующие наречия и наречные сочетания слитно, раздельно, через дефис.

(Без) просыпу, (без) спросу, (без) устали, стрелять (в) лёт, (в) накладе, (в) накладку, (в) насмешку, (в) натяжку, (в) ничью, (в) обнимку, (в) обрез, (в) обтяжку, (во) веки веков, (во) вне, (во) всеоружии, (во) всю, (во) вторых, (в) одиночку, (в) первые, (во) истину, (волей) неволей, (в) отместку, (в) полнакала, (в) полоборота, (в) правду, (в) праве, (в) приглядку, (в) присядку, (в) притирку, (в) проголодь, (в) прок, (в) противовес, (в) прочем, (в) пустую,

(в) пятеро, (в) пятых, (в) разнобой, (в) рассрочку, (в) рассыпную, (в) седьмых, (в) семеро, (в) семером, (все) непременно, (в) сласть, (в) слепую, (в) смятку, (в) сухомятку, (в) третьих, (в) трое, (в) троём, (в) тридорога, (в) упор, (в) холостую, (до) суха, (до) темна, (до) тла, (до) толе, (до) упаду, (до) чиста, (за) ново, (за) одно, (за) полночь, (за) частую, ис (под) тишка, (ис) стари, (на) крест, крест (на) крест, стоять (на) вытяжку, (на) перебой, (на) глаз, (на) глухо, разбить (на) голову, (на) гора, (на) готове, (на) двое, (на) диво, (на) долго, (на) едине, (на) ездом, (на) закорках, (на) земь, действовать (на) зло, идти (на) выручку, стоять (на) вытяжку, (на) гишом, отмерить (на) глаз, (на) глухо, (на) отрез, (на) перебой, (на) перерез, с ружьём (на) перевес, (на) перечёт, (на) побегушках, (на) повал, делать (на) показ, делать (на) половину, (на) пополам, (на) пролом, (на) пропалую, (на) прочь, (на) равне, (на) попятную, (на) поруках, (на) право, (на) прокат, день (на) пролёт, идти (на) пролом, (на) пропалую, (на) ряду с успехами, (на) силу избавился, (на) скаку, (на) сквозь, (на) редкость скучный, (по) малу, (по) медвежьи, (по) многу, (по) напрасну, (по) нарошку, (по) наслышке, (по) настоящему, (по) началу, (по) нашему, (по) неволе, (по) немногу, дым стелется (по) низу, (по) нынешнему, (по) оди- ночке, (по) осеннему, (по) очерёдно, (по) полудни, (по) прежнему, (по) пустому, (по) пусту, (по) ребячьи, (по) свойски, (по) середине, (по) старинному, (по) старому, (по) стольку, (по) человечески, (с) низу (до) верху, (с) нова, (со) слепа, (с) переди, (с) позаранку, (с) права, (с) разбега, строго (на) строго, (с) ходу, (тихо) смирно, (тот) час, точь (в) точь, туго (на) туго, (честь) честью, честь (по) чести, бок (о) бок, (с) боку (на) бок, (давным) давно.

Задание 2 Раскройте скобки, запишите следующие слова слитно, раздельно, через дефис. (В) высь подняться – (в) высь небесную взлететь, (в) век не забыть друга – (в) век научно-технического прогресса, (в) конец разобидеться – убежать (в) конец переулка, носить пальто (в) накидку – одеться (в) накидку из шёлка, произносить (в) растяжку – отдать обувь (в) растяжку, (во) время войти – (во) время войны, костюм мне (в) пору – (в) пору далёкой юности, (в) тайне завидовать – (в) тайне кроется ответ, раздаться (в) ширь – (в) ширь полей степных, поднять голову (к) верху – прикрепить (к) верху двери, опустить голову (к) низу – подставить (к) низу шкафа

Контрольные вопросы

1. Расскажите о слитном написании наречий.
2. Когда наречия пишутся раздельно, а когда – через дефис?

Ответы к практическому занятию № 46
по теме: «Правописание наречий»

Задание 1 Без просыпу, без спросу, без устали, стрелять влёт, внакладе, внакладку, в насмешку, внатяжку, вничью, в обнимку, в обрез, в обтяжку, во веки веков, вовне, во всеоружии, вовсю, во-вторых, в одиночку, впервые, воистину, волей-неволей, в отместку, вполнакала, вполоборота, вправду, вправе, вприглядку, вприсядку, впритирку, впроголодь, впрок, в противовес, впрочем, впустую, впятеро, в-пятых, вразнобой, в рассрочку, врассыпную, в-седьмых, всемеро, всемером, всенепременно, всласть, вслепую, всмятку, всухомятку, в-третьих, втрое, втроём, втридорога, в упор, вхолостую, досуха, дотемна, дотла, дотоле, до упаду, дочиста, заново, заодно, за полночь, зачастую, исподтишка, исстари, накрест, крест-накрест, стоять навытяжку, наперебой, на глаз, наглухо, разбить наголову, на-гора, наготове, надвое, на диво, надолго, наедине, наездом, на закорках, наземь, действовать назло, идти на выручку, стоять навытяжку, нагишом, отмерить на глаз, наглухо, наотрез, наперебой, наперерез, с ружьём наперевес, наперечёт, на побегушках, наповал, делать напоказ, делать наполовину, напополам, напролом, напропалую, напрочь, наравне, на попятную, на поруках, направо, напрокат, день напролёт, идти напролом, напропалую, наряду с успехами, насилу избавился, на скаку, насквозь, на редкость скучный, помалу, по-медвежьи, помногу, понапрасну, понарошку, понаслышке, по-настоящему, поначалу, по-нашему, поневоле, понемногу, (дым стелется) понизу, по-нынешнему, поодиночке, по-осеннему, поочерёдно, пополудни, по-прежнему, по-пустому, попусту, по-ребячьи, по-свойски, посередине, по-старинному, по-старому, постольку, по-человечески, снизу доверху, снова, сослепа, спереди, спозаранку, справа, с разбега, строго-настрого, сходу, тихо-смирно, тотчас, точь-в-точь, туго-натуго, честь честью, честь по чести, бок о бок, с боку на бок, давным-давно.

Задание 2

Ввысь подняться – в высь небесную взлететь, ввек не забыть друга – в век научно-технического прогресса, вконец разобидеться – убежать в конец переулка, носить пальто внакидку – одеться в накидку из шёлка, произносить врастяжку – отдать обувь в растяжку, вовремя войти – во время войны, костюм мне впору – в пору далёкой юности, втайне завидовать – в тайне кроется ответ, раздаться вширь – в ширь полей степных, поднять голову кверху – прикрепить к верху двери, опустить голову книзу – подставить к низу шкафа.

Система оценивания

Всего – 180 б. (180 слов с орфограммами)

«5» - 163-180 б.

«4» - 145-162 б.

«3» - 126-144 б.

«2» - ниже 126 б.

Практическое занятие № 47

Тема: «Семинар по теме: «Незнаменательные части речи»

Цель: систематизировать материал по теме: «Незнаменательные части речи», развитие речи обучающихся

Оснащение: сообщения с презентациями обучающихся, тетради для практических работ.

Ход работы

1. Прослушать сообщения обучающихся
2. Сделать итоговые записи в тетрадь

Семинар по теме: «Лексика с разных точек зрения»

Темы сообщений с использованием самостоятельно выполненных презентаций:

«Предлог как часть речи», «Разряды предлогов»;

«Союз как часть речи», «Разряды союзов»;

«Частица как часть речи», «Разряды частиц»;

«Междометия и звукоподражательные слова»

Требования к оформлению сообщений

5. Текст сообщения распечатать на бумаге формата А4.
6. По всем сторонам листа оставить поля от края листа. Размеры: левого поля - 20 мм; правого поля - 10 мм; верхнего поля - 15 мм; нижнего поля - 15 мм.
7. Использовать шрифт TimesNewRoman. Цвет шрифта должен быть чёрным, кегль – 12 пт. Можно использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, применяя различные способы начертания.
8. Заголовки следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

9. Для абзацев, не являющихся заголовками, установить отступ первой строки на 12,5 мм и выравнивание – по ширине. Расстояние между абзацами – 3 пт.
10. Если в сообщении более одной страницы, то страницы следует нумеровать арабскими цифрами.
11. Обязательно напечатать список использованных источников (название статей, сайтов, или др. и адреса Web-страниц). В сообщении должны быть ссылки на используемую литературу.
12. Не забудьте подписать сообщение (указать фамилию, имя обучающегося, подготовившего сообщение).

1. Соответствие содержания работы теме.
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы
3. Исследовательский характер.
4. Логичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.
8. Использование презентации к сообщению.

Критерии оценивания сообщения:

I Оценка содержательной стороны выступления: - 5 баллов.

1. Понравилось ли выступление.
2. Соответствует ли оно заявленной теме.
3. Интересно выступление и не слишком ли оно длинное.
4. Установлен ли контакт с аудиторией.
5. Продуман ли план.
6. Весь ли материал относится к теме.
7. Примеры, статистика.
8. Используются ли наглядные средства.
9. Формулировка задач или призыв к действию.
10. Вдохновило ли выступление слушателей.

II Оценка культуры речи выступающего. - 3 балла.

1. Соответствует ли речь нормам современного русского языка.
2. Какие ошибки были допущены.

3. Можно ли речь охарактеризовать как ясную, точную, краткую, богатую.

III Оценка ораторской манеры выступления.- 2 балла.

1. Манера держаться
2. Жесты, мимика.
3. Контакт с аудиторией.
4. Звучание голоса, тон голоса.
5. Темп речи.

Пожелания выступающему.

Максимум за выступление - 10 баллов.

«5» (отлично)- до 9 баллов

«4» (хорошо)- до 7 баллов

«3» (удовлетворительно)- до 5 баллов

«2» (неудовлетворительно)- менее 5 баллов

Контрольные вопросы

1.Что общего во всех незнаменательных частях речи?

2.Расскажите о предлоге как части речи

3. Охарактеризуйте союз как часть речи

4. Что представляет собой союз как часть речи?

Практическое занятие № 48

по теме: «Правописание предлогов»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять правописание предлогов

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.236-237

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание 1 Раскройте скобки, вставьте, где необходимо, пропущенные буквы. Укажите, к каким частям речи относятся выделенные слова.

1. Около леса, как в мя..кой постел.., выспат..ся можно (Некрасов). 2. Григорий пр..вязал к кусту коня, лёг около, пр..крыв от ветра лицо полой шинел.. (Шолохов). 3.Кругом до самого гор..зонта тянулась степь (Вересаев). 4. Мы обошли кругом сада, не пропуская ни одного р..стения (Гончаров). 5. Проходя мимо Швабрина, Гринёв ост..новился (Пушкин). 6. Потапов решил в дом не зах..дить, а только пройти мимо(Паустовский). 7. Лена поднялась со ск..м..и, сделала (не) сколько шагов (на) встречу (Саянов). 8. Я видел, что казаки тороп..т..ся домой, и пош..л (на) встречу их ж..ланию (Арсеньев). 9. Я хотел поговорить с вами (на) счёт квартиры (Гончаров). 10. Люди люб..т и умеют пр..творят..ся несчас..ными для того, чтобы жить (на) счётдругих (М. Горький). 11. Нехлюдов вернулся на тр..отуар.. и, велев изво..ику ехать за собой, пошёл (в) виду партии (Л. Толстой). 12. (В) виду недостатка в продовольстви.. сокр..щение пути теперь было особе..но важно (Арсеньев). 13. Я многих черепах имею тут (в) виду (Михалков). 14. Благ..даря выпавш..му снегу можно было (кое) что рас..мотреть на земле (Арсеньев). 15. Старуха проводила меня, благ..даря за оказа..ную помощ.. (Саянов). 16. Всё было с..гласно в чертах нищ..го (Лермонтов). 17. Все идут с..гласно, как один ч..ловек (Инбер). 18. Ж..ниховой родне, с..гласноуговору, подн..сли по три рюмки водки (Шолохов).

Задание 2 Раскройте скобки, вставьте, где необходимо, пропущенные буквы.

(В) следстви.. непогоды, (в) следстви.. по делу те..рористов, вмешаться (в) следстви.., (в) продолжени.. пяти лет, (в) продолжени.. повести, (в) течени.. ручья, (в) течени.. месяца, (в) виду недостатка времени, узнать (на) счёт подписки, перевести (на) счёт другой организации, иметь (в) виду, узор (в) роде снежинки, узор (в) виде снежинки, узор (на) подоби.. снежинки, (в) роде Толстых, обратите внимание (на) подоби.. этих явлений, (на) подоби.. героев основан весь сюжет, (из) под бровей, сесть (в) место шофёра, (в) силу непр..двиденных обстоятельств, идти (на) встречу опас..ности, надейся (на) встречу с ней, (в) связи с отчётом, (в) заключени.. выступления, (не) взирая на ливень, (не) смотря на прив..легии, (не) смотря в мою сторону, (по) причине неурожая, (по)

мере выращивания, (по) мере сил стараться, (в) продолжени.. утра, (в) отличи.. от ко..лег, (на) перерез течению, (на) перекор стихиям, говорил (на) счёт творческого поиска, что-то (на) подоби.. сачка, (в) целях ликв..дации задолже..ности, зорька (по) над лесом, спор (из) за поступков, идти (на) перекор здравомыслию, (по) мере продвижения на восток, (в) след за докладчиком, ступать след (в) след, предложить (с) верх нормы, (в) отличи.. от предыдущих докладчиков.

Контрольные вопросы

1.Расскажите о правописании предлогов через дефис

2. Когда предлоги пишутся слитно, а когда – раздельно?

Ответы к практическому занятию № 48
по теме: «Правописание предлогов»

Задание 1

1. *Около* леса, как в мягкой постели, выспаться можно (предлог). 2. Григорий привязал к кусту коня, лёг *около*, прикрыв от ветра лицо полой шинели (наречие). 3. *Кругом* до самого горизонта тянулась степь (наречие). 4. Мы обошли *кругом* сада, не пропуская ни одного растения (предлог). 5. Проходя *мимо* Швабрина, Гринёв остановился (предлог). 6. Потапов решил в дом не заходить, а только пройти *мимо* (наречие). 7. Лена поднялась со скамьи, сделала несколько шагов *навстречу* (наречие). 8. Я видел, что казаки торопятся домой, и пошёл *навстречу* их желанию (предлог). 9. Я хотел поговорить с вами *насчёт* квартиры (предлог). 10. Люди любят и умеют притворяться несчастными для того, чтобы жить *на счёт* других (существительное с предлогом). 11. Нехлюдов вернулся на тротуар и, велев извозчику ехать за собой, пошёл *в виду* партии (существительное с предлогом). 12. *Ввиду* недостатка в продовольствии сокращение пути теперь было особенно важно (предлог). 13. Я многих черепах имею тут *ввиду* (фразеологизм с существительным с предлогом). 14. *Благодаря*выпавшему снегу можно было кое-что рассмотреть на земле (предлог). 15. Старуха проводила меня, *благодаря* за оказанную помощь (деепричастие). 16. Всё было *согласно* в чертах нищего (краткое прилагательное). 17. Все идут *согласно*, как один человек (наречие). 18. Жениховой родне, *согласно*уговору, поднесли по три рюмки водки (предлог).

Задание 2

Вследствие непогоды, в следствии по делу террористов,
вмешаться вследствие, в продолжение пяти лет, в продолжении повести, в
теченииручья, в течение месяца, ввиду недостатка времени, узнать насчёт подписки,
перевести на счёт другой организации, иметь в виду, узор вроде снежинки, узор в виде
снежинки, узор наподобие снежинки, в роде Толстых, обратите внимание на подобие этих
явлений, на подобии героев основан весь сюжет, из-под бровей, сесть вместо
шофёра, в силу непредвиденных обстоятельств, идти навстречу опасности,
надейся навстречу с ней, в связи с отчётом, взаключение выступления, невзирая на
ливень, несмотря на привилегии, не смотря в мою сторону, по причине неурожая, по мере
выращивания, по мере сил стараться, в продолжениеутра, в отличие от коллег, наперерез
течению, наперекор стихиям, говорилнасчёт творческого поиска, что-
то наподобие сачка, в целях ликвидации задолженности, зорька по-над лесом, спор из-за
поступков, идти наперекор здравомыслию, по мере продвижения на восток, вслед за
докладчиком, ступать след в след, предложить сверх нормы, в отличие от предыдущих
докладчиков.

Система оценивания

Всего- 70 б.
«5» -63-70 б.
«4» -56-62 б.
«3» - 49-55 б.
«2» - ниже 49 б.

Практическое занятие № 49
по теме: «Правописание союзов»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять правописание союзов
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.242-243

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задание:

Задание Раскройте скобки, вставьте, где необходимо, пропущенные буквы. Так (же), как громы, гр..мели боевые орудия. Так (же), как молния, св..ркали огне..ные взрывы. Так

(же), как ветры, ворвались ко..ные отряды (Гайдар). 2. Что (бы)[3] рыбку с..есть, надо в воду лезть (пословица). 3. Он непр..ме..но хотел стать г..роем и для этого был готов сделать любое, самое страшное, что (бы) ему ни предложили (Симонов). 4. Василёк во (что) бы (то) ни (стало) хотел рас..казать всё брату (Н. Островский). 5. Всё бел..т..ся Лукерья Львовна, всё то (же) врёт Любовь Петровна, Иван Петрович.. так (же) глуп, Семён Петрович.. так (же) скуп (Пушкин). 6. На то вам и красное лето да..но, что (бы) веч..но любить это скудное поле, что (б) веч..но вам милым казалось оно (Некрасов). 7. Толстый ковёр лежал на полу, стены то (же)[3] были увеш..н..ы коврами (М. Горький). 8. И что (бы) она ни делала, за что (бы) ни пр..нималась – всё выход..т у неё красиво (Тургенев). 9. Не за (то) волка б..ют, что сер, а за (то), что овцу с..ел (пословица). 10. Я насл..ждался мирно своим трудом, успехом, славой, так (же)[3] трудами и успехами друзей (Пушкин). 11. Так (же) по утрам над Ближними Мельницами стонал от гудков воздух, но[3] был он уже не холодный и[3]тума..ный, а[3] яркий, светоносный (Катаев). 12. Собаки др..мали, лошади при чуть бре..ж..щ..м, слабо л..ющ..мся свете звёзд то (же) лежали (Чехов). 13. Лошадь не могла сдвинуть воз, по (тому) что[3] заднее колесо соск..чило (Л. Толстой). 14. По (этому) признаку и по (тому), что нижн..я часть ствола обг..рела, я разгадал происх..ждение ямы (Пришвин). 15. По (тому), как, поб..гровев, засв..тились курчавые головы сосен и острые шпили елей, угадывалось, что подн..лось со..нце (Б. Полевой). 16. По окончани.. митинга народ разошёлся так (же) быстро, как и собрался (Катаев). 17. Труд необходим человеку так (же), как пища, он должен быть р..гулярным, сист..матическим (Сухомлинский). 18. Я думал так (же) и о том человеке, в ч..их руках находилась моя судьба (Пушкин). 19. Хотелось бы, что (бы) счаст..е пр..шло, как заслуга (Пришвин). 20. Человеку надо жить, работать и относит..ся к людям так, что (бы) чес..но заслужить настоящую славу (Кассиль).

Контрольные вопросы

1.Когда союзы пишутся раздельно?

2. В каких случаях союзы пишутся слитно?

Ответы к практическому занятию № 49

по теме: «Правописание союзов»

1. Так **же**, как громы, гр**е**мели боевые орудия. Так **же**, как молния, св**е**ркали огн**енн**ые взрывы. Так **же**, как ветры, ворвались ко**н**ные отряды. 2. Что**бы**[3]рыбку с**ъ**есть, надо в воду лезть (*чтобы* – союз; служит для связи простых предложений в составе сложноподчинённого; подчинительный; целевой; простой). 3. Он непр**е**м**е**нно хотел стать г**е**роем и для этого был готов сделать любое, самое страшное, что **бы** ему ни предложили. 4. Василёк **во что бы то ни стало** хотел рас**с**казать всё брату. 5. Всё бел**ит**ся Лукерья Львовна, всё то **же** врёт Любовь Петровна, Иван Петрови**ч** так **же** глуп, Семён Петрови**ч** так **же** скуп. 6. На то вам и красное лето да**н**о, что**бы** ве**чн**о любить это скудное поле, что**б** ве**чн**о вам милым казалось оно. 7. Толстый ковёр лежал на полу, стены то**же**[3] были увеш**ан**ы коврами (*тоже*– союз; служит для связи однородных членов в простом предложении частей сложносочиненного предложения; сочинительный; соединительный; простой). 8. И что **бы** она ни делала, за что **бы** ни пр**и**нималась – всё выход**и**т у неё красиво. 9. Не за **то** волка б**ь**ют, что сер, а за то, что овцу с**ъ**ел. 10. Я насл**а**ждался мирно своим трудом, успехом, славой, так**же**[3] трудами и успехами друзей (*также* – союз; служит для связи однородных членов в простом предложении частей сложносочиненного предложения; сочинительный; соединительный; простой). 11. Так **же** по утрам над Ближними Мельницами стонал от гудков воздух, но[3] был он уже не холодный и[3] тума**н**ный, а[3] яркий, светоносный (*но* – союз; служит для связи однородных членов в простом предложении частей сложносочиненного предложения; сочинительный; противительный; простой). 12. Собаки др**е**мали, лошади при чуть бре**з**ж**у**щем, слабо л**ь**ющемся свете звёзд то**же** лежали. 13. Лошадь не могла сдвинуть воз, **потому** что[3] заднее колесо соск**о**чило (*потому что* – союз; служит для связи простых предложений в составе сложноподчинённого; подчинительный; пр**и**чинный; составной). 14. По **этому** признаку и **по тому**, что нижн**я**я часть ствола обг**о**рела, я разгадал происх**о**ждение ямы. 15. **По тому**, как, поб**а**гровев, засв**е**тились курчавые головы сосен и острые шпили елей, угадывалось, что подн**я**лось со**л**нце. 16. По окончани**и** митинга народ разошёлся так **же** быстро, как и собрался. 17. Труд необходим человеку так **же**, как пища, он должен быть р**е**гулярным, сист**е**матическим. 18. Я думал так**же** и о том человеке, в ч**ь**их руках находилась моя судьба. 19. Хотелось бы, что**бы** счаст**ь**е пр**и**шло, как заслуга. 20. Человеку надо жить, работать и относит**ь**ся к людям так, что**бы** честн**о** заслужить настоящ**у**ю славу.

Система оценивания

Всего – 20 баллов

«5» - 18-20 баллов

«4» - 15-17 баллов

«3» - 12-14 баллов

«2» - ниже 12 баллов

Практическое занятие № 50

по теме: «Правописание частиц»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять правописание частиц

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.248-250

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание 1 Раскройте скобки, вставьте, где необходимо, пропущенные буквы. Укажите, к каким частям речи относятся выделенные слова.

1. Скажи (ка), дядя, ведь (не) даром Москва, спалён..ая пожаром, французу отдан..а? (Лермонтов). 2. У нас с вами замечательный начальник штаба, хороший, обстрел..ный, продымлён..ый, только, пожалуй, слишком часто думает о том, что (бы) такое особен..ое придумать, что (бы) стать настоящим героем (Симонов). 3. И жутко и сладко ей было в одно и то (же) время (Салтыков-Щедрин). 4. Я (не) против ф..нтастики сказок – они то (же) хорошее, добротное человеческое творчество (М. Горький). 5. Корвет порядочно (таки) качало (Станюкович). 6. Да, трепануло (таки) нас порядочно (Станюкович). 7. Послушай (ка), дружище, ты, сказывают, петь великий мастерище? (Крылов). 8. Поди (тка) принеси огоньку зап..чатать письмо (Гоголь). 9. И он любил (таки) покушать (Станюкович). 10. Собака просто (таки) (не) терпела матросов (Станюкович). 11. Как (же) так (с)? (Дорошевич). 12. Выпей (ка) огуречн..го рас..олу с мёдом (Пушкин). 13. А речка начинает, как (бы) с..рдясь на нас, громче шуметь (Тихонов). 14. Матросик так (таки) и обомлел (Станюкович). 15. Как (же) это так (с)! Палуба, можно сказать, в (не) котором роде (с) даже священ..ое место (с), а вы, с позволения сказать (с), плюётесь! Вы плюн..те (с), другой плюн..т (с) – во что обратит..ся тогда палуба (с)? (Станюкович). 16. Нет, я (таки) выдержал характер (Бунин). 17. Нет, я большой (таки) чудак (Чехов). 18. Но он всё (таки) продолжает, пока кто (то) (не) говорит: «Нет (ли) у вас чего (либо) поновее, доктор?» (Станюкович). 19. И всё (таки), и всё (же) река с рекою схожа (Татьяничева). 20. Тёркин будто (бы)

рас..терян.. (Твардовский). 21. Выскакивают люди, озабочен..ые только тем, что (бы) их слыш..ли и вид..ли, выскакивают и засоряют яко (бы) «новыми», но пустыми словами простое и ясное (М. Горький). 22. – Это что (же) делается (то), а? – рас..троен..о и рас..терян..о заговорила Прасковья Ивановна (Лаптев). 23. Злодеи (не) злодеи, а твои ребята (таки) пошарили да порастаскали (Пушкин). 24. Деревья я (таки) ломать могу, а (не) согнул (н..) одного в дугу (Крылов). 25. Нет (ли) книги какой (нибудь) (на) счёт порядков жизни? Поучения, как жить? (М. Горький).

Задание 2 Раскройте скобки, вставьте, где необходимо, пропущенные буквы.

1. Это (н..) тоска, (н..) скука, а гораздо хуже (Л. Толстой). 2. В деревне (н..) было (н..) собак, (н..) кур (Паустовский). 3. Я (н..) мог (н..) согласиться с доводами товарищей (Н. Островский). 4. (Н..) может волк (н..) охнуть, (н..) вздохнуть (Крылов). 5. Снегу навалило чуть ли (н..) по колено (Синявский). 6. Как бы то (н..) было, а осень мне нравится (Чехов). 7. Путешественники во что бы то (н..) стало должны перейти горную речку (Гончаров). 8. Он (н..) жив (н..) мёртв мчится назад (Гончаров). 9. (Н..) думаешь ли ты, что я тебя боюсь? (Пушкин). 10. Кто только (н..) шёл по этому шоссе! (Симонов). 11. Немецкое командование (н..) могло (н..) знать, что в городе нет (н..) воинских частей, (н..) военных объектов (Фадеев). 12. Кто б (н..) был ты, печальный мой сосед, люблю тебя, как друга юных лет (Лермонтов). 13. Есть род людей, известный под именем: люди так себе, (н..) то (н..) сё, (н..) в городе Богдан, (н..) в селе Селифан, по словам пословицы (Гоголь). 14. Как месяц (н..) свети, всё (н..) солнца свет (Крылов). 15. (Н..) верьте словам (н..) своим, (н..) чужим, верьте только делам и своим, и чужим (Л. Толстой). 16. (Н..) одной тучки (н..) было на небе (Л. Толстой). 17. (Н..) одна звезда (н..) озаряла трудный путь (Лермонтов). 18. (Н..) один я так думаю, вся команда того же мнения (Станюкович). 19. Больше ему (н..) о чём (н..) хотелось думать (Проскурин). 20. Всем существом понимала и чувствовала: сын пошёл в него – и (н..) в кого другого (Тынянов).

Контрольные вопросы

- Расскажите о правописании частиц НЕ/НИ
- Когда частицы пишутся со словами слитно, раздельно, через дефис?

Ответы к практическому занятию № 50
по теме: «Правописание частиц»

Задание 1

1. Скажи-**ка**, дядя, *ведь* **не**даром Москва, спалё**нн**ая пожаром, французу отда**на**? 2. У нас с вами замечательный начальник штаба, хороший, обстрел**янн**ый, продымлё**нн**ый, *только*, пожалуй, слишком часто думает о том, что **бы** такое особе**нн**ое придумать, что**бы** стать настоящим героем. 3. И жутко и сладко ей было в одно и то **же** время. 4. Я **не** против ф**а**нтастики сказок – они то**же** хорошее, добротное человеческое творчество. 5. Корвет порядочно-**таки** качало. 6. *Да*, трепануло-**таки** нас порядочно. 7. Послушай-**ка**, дружище, ты, сказывают, петь великий мастерище? 8. Поди-**тка** принеси огоньку зап**е**чатать письмо.

9. И он любил-**таки** покушать. 10. Собака просто-**таки не** терпела матросов. 11. Как *же* так-**с**? 12.Выпей-**ка**огуречн**о**го ра**сс**олу с мёдом. 13. А речка начинает, как **бы** с**е**рдясь на нас, громче шуметь. 14. Матросик так-**таки** и обомлел. 15. Как **же** это так-**с**! Палуба, можно сказать, в **не**котором роде-с *даже* свяще**нн**ое место-**с**, а вы, с позволения сказать-**с**, плюётесь! Вы плюн**е**те-**с**, другой плюн**е**т-**с** – во что обрати**тс**я тогда палуба-**с**? 16. Нет, ятаки выдержал характер. 17. Нет, я большой **таки** чудак. 18. Но он всё-**таки** продолжает, пока кто-**то не**говорит: «Нет **ли** у вас чего-**либо** поновее, доктор?» 19. И всё-**таки**, и всё**же** река с рекою схожа. 20. Тёркин будто **бы** ра**с**теря**н**. 21. Выскакивают люди, озабоче**нн**ые только тем, что**бы** их слыша**л**и и вид**е**ли, выскакивают и засоряют яко**бы** «новыми», но пустыми словами простое и ясное. 22. – Это что **же** делается-**то**, а? – рас**с**троен**нн**о и ра**с**теря**нн**о заговорила Прасковья Ивановна. 23. Злодеи **не** злодеи, а твои ребята **таки** пошарили да порастаскали. 24. Деревья я **таки** ломать могу, а **не** согнул **ни** одного в дугу. 25. Нет **ли** книги какой-**нибудь на**счёт порядков жизни? Поучения, как жить?

Задание 2

1.Это **не** тоска, **не** скука, а гораздо хуже. 2. В деревне **не** было **ни** собак, **ни**кур. 3. Я **не** мог **не** согласиться с доводами товарищей. 4. **Не** может волк **ни**охнуть, **ни** вздохнуть. 5. Снегу навалило чуть ли **не** по колено. 6. Как бы то**ни** было, а осень мне нравится. 7. Путешественники во что бы то **ни** стало должны перейти горную речку. 8. Он **ни** жив **ни** мёртв мчится назад. 9. **Не**думаешь ли ты, что я тебя боюсь? 10. Кто только **не** шёл по этому шоссе! 11. Немецкое командование **не** могло **не** знать, что в городе нет **ни** воинских частей, **ни** военных объектов. 12. Кто б **ни** был ты, печальный мой сосед, люблю тебя, как друга юных лет. 13. Есть род людей, известный под именем: люди так себе, **ни** то **ни** сё, **ни** в городе Богдан **ни** в селе Селифан, по словам пословицы. 14. Как месяц **ни** свети, всё **не** солнца свет. 15. **Не**верьте словам **ни** своим, **ни** чужим, верьте только делам и своим, и чужим. 16. **Ни** одной тучки **не** было на небе. 17. **Ни** одна звезда **не** озаряла трудный путь. 18. **Не** один я так думаю, вся команда того же мнения. 19. Больше ему **ни** о чём **не** хотелось думать. 20. Всем существом понимала и чувствовала: сын пошёл в него – и **ни** в кого другого.

Система оценивания

Всего - 45 баллов

«5» - 40-45 б.

«4» - 36-39 б.

«3» - 31-35 б.

«2» - ниже 31 б.

Практическое занятие № 51

по теме: «Правописание междометий и звукоподражательных слов»

Цель: научиться правильно употреблять и объяснять правописание междометий и звукоподражательных слов

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

1. Сложные междометия и звукоподражательные слова пишутся через дефис: ей-богу, ей-же-ей, о-го-го, ха-ха-ха; динъ-динъ-динъ, тренъ-бренъ, кис-кис, мяу-мяу и т. п.

2. В выражениях: Вот те раз!; Чёрт те знает! и т. п. (те — сокращения от тебя, тебе) дефис не пишется.

Ход работы

- Изучите теоретический материал по теме
- Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание 1: Перепишите, раскрывая скобки.

1. Ушица, ей (же) ей, на славу сварена. (Кр.) 2. Вся столица содрогнулась, а девица — хи (хи) хи да ха (ха)ха1(П.) 3. Еду, еду в чистом поле; колокольчик дин(дин) дин. (П.) 4. И пьют же они, эти военные господа, — о (го) го! (Т.) 5. Теперь ему так живётся — ой (ой)ой! (М. Г.) 6. «Хо (хо) хо!» — басовито засмеялся режиссёр. «Хе (же) хе!» — тоненьким смехом откликнулся поверенный. (Скит,) 7. Часы на каланче отбивают четверти: «Был день— было дело! Дин (дон)*. (Гайд.) 8. Вам бы быть писателем, (ей) ей. (Баб,) 9. «Вот (те) раз!» — с удивлением воскликнул он. (Буб.)

Задание 2: приведите 6 других примеров на правописание междометий и звукоподражательных слов

Контрольные вопросы

1. Когда междометия пишутся через дефис?
2. В каких выражениях дефис не употребляется?

Ответы к практическому занятию № 51

по теме: «Правописание междометий и звукоподражательных слов»

1. Ушица, ей – же - ей, на славу сварена. (Кр.) 2. Вся столица содрогнулась, а девица — хи – хи - хи да ха –ха- ха1(П.) 3. Еду, еду в чистом поле; колокольчик дин-дин-дин. (П.) 4. И пьют же они, эти военные господа, — о-го-го! (Т.) 5. Теперь ему так живётся — ой –ой-ой! (М. Г.) 6. «Хо –хо- хо!» — басовито засмеялся режиссёр. «Хе – же - хе!» — тоненьким смехом откликнулся поверенный. (Скит,) 7. Часы на каланче отбивают четверти: «Был день— было дело! Дин -дон. (Гайд.) 8. Вам бы быть писателем, ей - ей. (Баб,) 9. «Вот те раз!» — с удивлением воскликнул он. (Буб.)

Система оценивания
Всего – 15 баллов

«5» - 13-15 б.

«4» - 11-12 б.

«3» -9-10 б.

«2» - ниже 9 баллов

Практическое занятие № 52

по теме: «Морфологический разбор служебных частей речи»

Цель: научиться производить морфологический разбор служебных частей речи – предлогов, союзов, частиц

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

Морфологический разбор предлога

План разбора

4. Часть речи. Общее значение.
5. Морфологические признаки: производные или непроизводные, неизменяемость.
6. Синтаксическая роль.

Морфологический разбор союза

План разбора

- Часть речи. Общее значение.
- Морфологические признаки:

- Сочинительный или подчинительный.
- Неизменяемое слово.
- Синтаксическая роль.

Морфологический разбор частицы

- Часть речи. Общее значение.
- Морфологические признаки:
  - Раздряд.
  - Неизменяемое слово.
- Синтаксическая роль.

Ход работы

1. Изучите теоретический материал по теме
2. Выполните в тетрадях для практических работ задание:

Произведите морфологический разбор выделенных шрифтом в предложениях служебных частей речи:

1. **По** небу метались встревоженные галки.
2. Я танцую **и** пою.
3. А тут **бы** влево **лишь** принять.

Контрольные вопросы

1.Определите порядок морфологического разбора предлога

2. Расскажите о морфологическом разборе союза

3. Каков алгоритм разбора частицы?

Ответы к практическому занятию № 52

по теме: «Морфологический разбор служебных частей речи»

По небу метались встревоженные галки

По — предлог, служит для связи главного слога метались с зависимым существительным небу.

4. Морфологический признак: неизменяемое слово.
5. Не является членом предложения.

Я танцую и пою.

И — союз, соединяет однородные сказуемые танцую, пою.

2. Морфологический признак: сочинительный, неизменяемое слово.
3. Не является членом предложения.

А тут бы влево лишь принять.

4. Бы — частица, образует условное наклонение.
5. Морфологический признак: формообразующее, неизменяемое слово.
6. Не является членом предложения.
4. Лишь — частица, вносит дополнительное значение ограничения.
5. Морфологический признак: модальное, неизменяемое слово.
6. Не является членом предложения.

Система оценивания

Всего – 4 слова

«5» - разобраны все 4 слова правильно

«4» - при разборе одно слова разобрано неправильно

«3» - при разборе в двух слова допущены ошибки

«2» - разобраны три слова неправильно

Практическое занятие № 53

по теме: «Постановка тире между подлежащим и сказуемым»

Цель: научиться правильно производить пунктуацию между подлежащим и сказуемым

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы-опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 281-282, схемы-опоры: модуль 3, схема 5

Ход работы

3. 1. Повторите теоретический материал по теме.

2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Рядом с номером предложения напишите соответствующую цифру:1 – нужно тире,2 – не нужно тире

1. Пять тысяч награда не малая. *(А.Кешоков)*

2. Быть человеком значит быть свободным. *(С.Липкин)*

3. У тебя брошка вроде как пчелка. *(А.Чехов)*

4. Освобождение себя от труда есть преступление. *(Л.Толстой)*

5. Отец мальчугана наездник лихой стрелок неплохой и рубака искусный. *(Миртемир)*

6. Прекрасный день тридцатое апреля. *(Е.Долматовский)*

7. Безволие никчемность родная сестра подлости. *(В.Сухомлинский)*

8. Да, мелеющее море что выгоревшее пастбище. *(А.Нурпеисов)*

9. Слезы в горе не грех. *(Э.Ожешко)*

10. Кроить не шить, после не распорешь. *(Пословица)*

11. Капли дождя на лице как слезы. *(Г.Бакланов)*

12. Их резкости не что-нибудь серьезное, а просто манера говорить. *(А.Михайлов)*

13. Любить это значит бороться за любимого человека. *(М.Пришвин)*

14. Без пользы жить безвременная смерть. *(И.-В. Гёте)*

15. Не прошло нескольких дней после прибытия его в село, как все уже узнали, что он знахарь.*(Н.Гоголь)*

16. Первый закон истории бояться какой бы то ни было лжи, а затем не бояться какой бы то ни было правды. *(Цицерон)*

17. Честь есть краеугольный камень человеческой мудрости. *(В.Белинский)*

18. Каждой нации свобода это общее богатство. *(Г.Ульфат)*

19. Не разрушение, а созидание вот моя цель. *(Из газеты)*

20. Как камень сердце у меня в груди. *(Ф.Алиева)*

2. *Спишите предложения, ставя, где это необходимо, тире. Подчеркните в предложениях подлежащее и сказуемое*

1. Грубость такое же уродство, как горб. *(М.Горький)*

2. Чрезмерная гордость вывеска ничтожной души. *(И.Тургенев)*

3. Воспоминанья старцев мед. *(А.Марков)*

4. Человек венец поднебесной красы, нашей светлой земли украшение. *(С.Наровчатов)*

5. Придумать радости умей, коль их на самом деле нету! Иначе жизнь сухой ручей, смешные письма без ответа. *(А.Марков)*

6. Острый язык дарование, длинный язык наказание. *(Д.Минаев)*

7. Слово родины матери слово, воля родины воля отца. *(Ю.Смуул)*

8. Лишь свобода и правда мой главный оплот. *(М.Джалиль)*

9. Густая ночь владычица зимой. *(Дм. Кедрин)*

10. Душа моя бескрайний дремучий лес: шум тишина, падение взлет, смех плач, рождение смерть. *(И.Юзеев)*

11. Смерть есть то, чего мы не минуем. *(С.Липкин)*

12. Человек есть украшение мира. *(М.Горький)*

13. И, может быть, степные вот эти овцеводы суть листья травяные неведомой породы. *(С.Липкин)*

14. Любовь и время это несовместно. Любовь есть вечность. Вечность есть любовь. *(В.Сидоров)*

15. Каждый человек есть необходимое звено в цепи. Ты каждой дыре гвоздь. *(Н.Кузьмин)*

16. Один болван, а другой дурак, и оба шуты гороховые. *(Э.Ожешко)*

17. Вы стреляный воробей. *(Г.Федосеев)*

18. В этом городе южном я маленький школьник. *(С.Липкин)*

19. Ты мой дядюшка, я твой племянник. *(Сказка)*

20. Ах, годы детства сладки до дрожи. *(А.Марков)*

Контрольные вопросы

1. Дайте определение подлежащему/сказуемому.

2. В каких случаях ставится тире между подлежащим и сказуемым?

3. Когда тире не ставится между подлежащим и сказуемым?

Ответы к практическому занятию № 53

по теме: «Постановка тире между подлежащим и сказуемым»

Контрольный шифр: 1-1,2-1,3-2,4-2,5-1,6-1,7-1,8-2,9-2,10-1,11-2,12-2,13-1,14-1,15-2,16-1,17-2,18-1,19-1,20-2

1. Грубость – такое же уродство, как горб. *(М.Горький)*
2. Чрезмерная гордость – вывеска ничтожной души. *(И.Тургенев)*
3. Воспоминанья – старцев мед. *(А.Марков)*
4. Человек – венец поднебесной красы, нашей светлой земли украшение. *(С.Наровчатов)*
5. Придумать радости умей, коль их на самом деле нету! Иначе жизнь – сухой ручей, смешные письма без ответа. *(А.Марков)*
6. Острый язык – дарование, длинный язык – наказание. *(Д.Минаев)*
7. Слово родины – матери слово, воля родины – воля отца. *(Ю.Смуул)*
8. Лишь свобода и правда – мой главный оплот. *(М.Джалиль)*
9. Густая ночь – владычица зимой. *(Дм. Кедрин)*
10. Душа моя – бескрайний дремучий лес: шум – тишина, падение – взлет, смех – плач, рождение – смерть. *(И.Юзеев)*

11. Смерть есть то, чегоо мы не минуем. *(С.Липкин)*

12. Человек есть украшение мира. *(М.Горький)*

13. И, может быть, степные вот эти овцеводы суть листья травяные неведомой породы. *(С.Липкин)*

14. Любовь и время – это несовместно. Любовь есть вечность. Вечность есть любовь. *(В.Сидоров)*

15. Каждый человек есть необходимое звено в цепи чел1. Ты каждой дыре гвоздь. *(Н.Кузьмин)*

16. Один болван, а другой дурак, и оба шуты гороховые. *(Э.Ожешко)*

17. Вы стреляный воробей. *(Г.Федосеев)*

18. В этом городе южном я маленький школьник. *(С.Липкин)*

19. Ты мой дядюшка, я твой племянник. *(Сказка)*

20. Ах, годы детства сладки до дрожи. . *(Пословица)*

Система оценивания практического занятия:

Каждый правильный ответ – 1 балл(1 задание – 20баллов)

Всего - 20 баллов

«5» -19-20 баллов

«4» -16-18 баллов

«3» -13-15 баллов

«2» - ниже 13 баллов

Практическое занятие № 54

по теме: «Обособление предложений с однородными членами предложения»

Цель: научиться правильно производить обособление в предложениях с однородными членами

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы-опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 300-302, схемы-опоры: модуль 3, схема 6,7

Ход работы

1. Повторите теоретический материал по теме.

2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание: найдите в тексте однородные члены. Расставьте недостающие знаки препинания.

1. Наверху под потолком кто-то не то стонет не то смеётся (Чехов). 2. Лукерья говорила тихо и слабо но без остановки (Тургенев). 3. Пустой без команды со спущенным флагом восстания «Потёмкин» медленно двигался окружённый тесным конвоем дыма (Катаев). 4. Он был мыслителем и не скрывал этого (А.Н. Толстой). 5. Обычно согласие или отказ Тренер узнавал по взгляду (Паустовский). 6. Мысли застигали художника то среди улицы то на извозчике то в разгаре беседы с друзьями (Паустовский). 7. Всем просящим он давал деньги не столько из доброты сколько из напускного джентльменства (Чехов). 8. Наконец я слышу речь не мальчика но мужа (Пушкин). 9. Он был хотя и близким но не лучшим другом (Гончаров). 10. Брови Лизы не то чтобы нахмурились а дрогнули (Тургенев). 11. Он может говорить когда угодно спросонок натощак в мертвецки пьяном виде в горячке (Чехов). 12. Впрочем, местечко всегда находится и для собаки и для ружья и для удочек (Песков). 13. В этом лесу есть осина и берёза и калина много черёмухи (А. Иванов). 14. Небо то заволакивалось белыми облаками то вдруг местами расчищалось на мгновение (Тургенев). 15. Грушницкий ударил по столу кулаком и стал ходить взад и вперёд по комнате (Лермонтов). 16. Кирюха и Вася бродили поодаль и собирали для костра бурьян и бересту (Чехов). 17. Вся наигранная весёлость самообладание сдержанность всё покинуло Давыдова в этот момент (Шолохов). 18. Она и стирает и полы моет и младенцев принимает и сватает и нищенствует (Чехов). 19. Стол кресла стулья всё было самого тяжёлого и беспокойного свойства (Гоголь). 20. Профессор мне тут же показал все нужные инструменты как для ловли бабочек так и для раскладывания их (Аксаков).

Контрольные вопросы

1.Какие члены предложения называются однородными?

2.Как происходит обособление однородных членов предложения при обобщающем слове?

3.Как обособляются однородные члены предложения?

Ответы к практическому занятию № 54

по теме: «Обособление предложений с однородными членами предложения»

1. Наверху под потолком кто-то *не то* стонет, *не то* смеётся. 2. Лукерья говорила тихо *и* слабо, *но* без остановки. 3. Пустой, без команды, со спущенным флагом восстания «Потёмкин» медленно двигался, окружённый тесным конвоем дыма. 4. Он был мыслителем *и* не скрывал этого. 5. Обычно согласие *или* отказ Тренер узнавал по взгляду. 6. Мысли застигали художника *то*среди улицы, *то* на извозчике, *то* в разгаре беседы с друзьями. 7. Всем просящим он давал деньги *не столько* из доброты, *сколько*из напускного джентльменства. 8. Наконец я слышу речь не мальчика, *но* мужа. 9. Он был *хотя и* близким, *но* не лучшим другом. 10. Брови Лизы *не то чтобы* нахмурились, *а* дрогнули. 11. Он может говорить **когда угодно**: спросонок, натощак, в мертвецки пьяном виде, в горячке. 12. Впрочем, местечко всегда находится *и* для собаки, *и* для ружья, *и* для удочек. 13. В этом лесу есть осина, *и* берёза, *и* калина, много черёмухи. 14. Небо *то*заволакивалось белыми облаками, *то* вдруг местами расчищалось на мгновение. 15. Грушницкий ударил по столу кулаком *и* стал ходить взад *и* вперёд по комнате (Лермонтов). 16. Кирюха *и* Вася бродили поодаль *и* собирали для костра бурьян *и* бересту. 17. Вся наигранная весёлость, самообладание, сдержанность – **всё**покинуло Давыдова в этот момент. 18. Она *и* стирает, *и* полы моет, *и* младенцев принимает, *и* сватает, *и* нищенствует. 19. Стол, кресла, стулья – **всё** было самого тяжёлого *и* беспокойного свойства. 20. Профессор мне тут же показал все нужные инструменты *как* для ловли бабочек, *так и* для раскладывания их.

Система оценивания

20 предложений – 20 баллов

«5» - 19-20 баллов

«4» -16-18 баллов

«3» - 13-15 баллов

«2» -ниже 13 баллов

Практическое занятие № 55
по теме: «Обособление определений, приложений, дополнений»
Цель: научиться правильно производить обособление в предложениях определением, приложением, дополнением
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы - опоры
Сведения из теории
1. См. учебник, стр. 305-309, схемы-опоры: модуль 3, схема 9
Ход работы
Повторите теоретический материал по теме.
2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:
Задание 1 Найдите в предложениях обособленные или необособленные определения. Расставьте недостающие знаки препинания.
1. Хмурившаяся с утра погода стала понемногу разъясняться (Арсеньев). 2. Он уже открыл рот и привстал немного с лавки, но вдруг поражённый ужасом закрыл глаза и свалился с лавки (М. Горький). 3. Охваченный злым отчаянием я видел вокруг только эти волны с беловатыми гривами (М. Горький). 4. Охваченный каким-то неясным предчувствием Корчагин быстро оделся и вышел на улицу (Н. Островский). 5. Мересьев сидел молчаливый и тревожный (Полевой). 6. Прошёл истопник похожий на негра и не затворил возле меня двери (Бунин).
Задание 2 Найдите в предложениях приложения. Расставьте недостающие знаки препинания.
1. На диване с цилиндром в руке сидел красавец Каммучини известный исторический живописец и смеялся, глядя на Торвальда (Паустовский). 2. В те времена, почти четверть века назад, был такой профессор Ганчук, была Соня, были Антон и Лёвка Шулепников по прозвищу Шулепа (Трифонов). 3. Дитя неведомой страны прижавшись, голубь молодой сидит испуганный грозой (Лермонтов). 4. Один из них старик без усов и с седыми бакенами похожий на драматурга Ибсена оказался младшим врачом лазарета (Чехов). 5. Лучший слесарь на фабрике и первый силач в слободке он держался с начальником грубо и поэтому зарабатывал мало (М. Горький). 6. Глебов самый старый Лёвкин приятель никогда не был его рабом (Трифонов). 7. От Шацкого он впервые узнал о Кара-Бугазе устрашающем и загадочном заливе Каспийского моря о неисчерпаемых запасах мирабилита в его воде, о возможности уничтожения пустыни (Паустовский). 8. Шацкого поражала выдержка Миллера штурвального Балтийского флота (Паустовский).

Контрольные вопросы
1.Как обособляются определения?
2. Расскажите об обособлении приложений.
3. В чем особенность обособления дополнений?

Ответы к практическому занятию № 55
по теме: «Обособление определений, приложений, дополнений»
Задание 1.
1. Хмурившаяся с утра погода стала понемногу разъясняться (определение стоит перед существительным). 2. Он уже открыл рот и привстал немного с лавки, но вдруг, поражённый ужасом, закрыл глаза... (определение относится к личному местоимению и отделено от него другими членами предложения). 3. Охваченный злым отчаянием, я (определение относится к личному местоимению) видел вокруг только эти волны с беловатыми гривами (одиночное определение стоит перед существительным). 4. Охваченный каким-то неясным предчувствием, Корчагин быстро оделся и вышел на

улицу (распространённое определение стоит перед существительным, но имеет добавочное обстоятельственное значение причины, ср.: Так как Корчагин был охвачен каким-то предчувствием, он быстро оделся...). 5. Мересьев сидел молчаливый и тревожный (ср.: Мересьев был молчаливый и тревожный). 6. Прошёл истопник, похожий на негра, и не затворил возле меня двери (определение стоит после существительного).

Задание 2

1. На диване с цилиндром в руке сидел красавец [1] Каммучини, известный исторический живописец [2], и смеялся, глядя на Торвальда ([1] – приложение перед определяемым именем собственным; можно заменить качественным прилагательным: красивый Каммучини; [2] – распространённое приложение относится к имени собственному и стоит после него). 2. В те времена, почти четверть века назад, был такой профессор Ганчук [1], была Соня, были Антон и Лёвка Шулепников, по прозвищу Шулепа [2] ([1]– имя нарицательное и имя собственное образуют единое сочетание, являются единым членом предложения; [2] – приложение со словом по прозвищу обособляется, так как стоит после имени собственного и произносится с интонацией обособления). 3. Дитя неведомой страны [1], прижавшись, голубь молодой сидит, испуганный грозой [2] ([1] – приложение отделено от определяемого слова другими членами предложения; [2] – согласованное определение стоит после существительного). 4. Один из них, старик без усов и с седыми бакенами [1], похожий на драматурга Ибсена [2], оказался младшим врачом лазарета ([1] – распространённое приложение стоит после определяемого цельного словосочетания; [2] – согласованное определение стоит после существительного). 5. Лучший слесарь на фабрике и первый силач в слободке, он держался с начальником грубо и поэтому зарабатывал мало (однородные распространённые приложения относятся к личному местоимению). 6. Глебов, самый старый Лёвкин приятель, никогда не был его рабом (распространённое приложение стоит после имени собственного). 7. От Шацкого он впервые узнал о Кара-Бугазе – устрашающем и загадочном заливе Каспийского моря, о неисчерпаемых запасах мирабилита в его воде, о возможности уничтожения пустыни (распространённое приложение стоит после имени собственного; выделяется с помощью тире, так как перед приложением можно вставить а именно; второе тире опускается, так как после приложения необходимо поставить запятую для выделения однородных членов). 8. Шацкого поражала выдержка Миллера, штурвального Балтийского флота (распространённое приложение стоит после имени собственного).

Система оценивания

20 предложений – 20 баллов

«5» - 19-20 баллов

«4» -16-18 баллов

«3» - 13-15 баллов

«2» -ниже 13 баллов

Практическое занятие № 56

по теме: «Обособление обстоятельств, выраженных деепричастным оборотом»

Цель: научиться правильно производить обособление в предложениях с деепричастным оборотом

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы - опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 312-314, схемы-опоры: модуль 3, схема 8

Ход работы

Повторите теоретический материал по теме.

2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание. Выделите обособленные обстоятельства, выраженные деепричастиями и деепричастными оборотами. Расставьте недостающие знаки препинания. Обоснуйте ответ.

1. Вечером пристроившись на попутную машину я выехал в Тельму (Песков). 2. Какой-то работяга дремал в тенёчке у стены сидя на корточках (Трифонов). 3. Приходилось сидеть сложа руки и думать (Салтыков-Щедрин). 4. Глебов волнуясь отошёл в сторону потыкался туда-сюда ища Ефима потом вошёл в магазин поспрошал там и ругаясь мысленно проклиная необязательных людей вновь вышел во двор (Трифонов). 5. Иногда Половцев оставив карты садился прямо на полу по-калмыцки сложив ноги и расстелив кусок брезента разбирал, чистил и без того идеально чистый ручной пулемёт (Шолохов). 6. Глебов стоял молча покачиваясь на своих скрипучих сандалетах и смотрел на работягу вспоминая его имя (Трифонов). 7. Шулепников выплюнул окурок и не посмотрев на Глебова пошёл вразвалочку в глубь двора (Трифонов). 8. Пашка Матвеев спал почти круглые сутки а просыпаясь приговаривал: «Знатно!» (Кетлинская). 9. Он опять достал из кармана фотографию, положил её на колени и смотря на неё освещаемую луной задумался (Полевой). 10. Левашов мельком взглянул на него но ничего не сказал а придвинув телефон стал крутить ручку (Симонов). 11. Элдар сел скрестив ноги и молча уставился своими красивыми бараньими глазами на лицо разговорившегося старика (Л. Толстой). 12. Солдаты с ружьями на плечах шли сначала по дороге, потом свернули с неё и шурша сапогами по сухим листьям прошли шагов двадцать вправо (Л. Толстой). 13. В передвижении современного человека по планете есть что-то небрежно щегольское. То он положив локоток на опущенное боковое стекло мчится с ветерком на автомашине то откинувшись удобно на спинку кресла летит в самолёте и позавтракав в Москве думает о том, чем будет обедать в Новосибирске (Никитин). 14. Челкаш оскалив зубы приподняв голову огляделся вокруг и прошептав что-то снова улёгся (М. Горький). 15. Увидав Нехлюдова он не встав с корточек глядя снизу вверх из-под своих нависших бровей подал руку (Л. Толстой).

Контрольные вопросы

Что называется деепричастным оборотом?

Как обособляются обстоятельства, выраженные деепричастным оборотом?

Ответы к практическому занятию № 56

по теме: «Обособление обстоятельств, выраженных деепричастным оборотом»

1. Вечером, пристроившись на попутную машину, я выехал в Тельму. 2. Какой-то работяга дремал в тенечке у стены, сидя на корточках. 3. Приходилось сидеть сложа руки и думать (фразеологизм). 4. Глебов, волнуясь, отошёл в сторону, потыкался туда-сюда, ища Ефима, потом вошёл в магазин, поспрошал там и, ругаясь мысленно, проклиная необязательных людей, вновь вышел во двор (и связывает сказуемые: потыкался, поспрошал там и вышел). 5. Иногда Половцев, оставив карты, садился прямо на полу, по-калмыцки сложив ноги, и, расстелив кусок брезента, разбирал, чистил и без того идеально чистый ручной пулемёт (и связывает сказуемые: садился и разбирал). 6. Глебов стоял молча, покачиваясь на своих скрипучих сандалетах, и смотрел на работягу, вспоминая его имя (молча – глагольное значение утрачено; выступает в функции наречия; слилось со сказуемым; и связывает сказуемые: стоял и смотрел). 7. Шулепников выплюнул окурок и, не посмотрев на Глебова, пошёл вразвалочку в глубь двора (и связывает сказуемые: выплюнул и пошёл). 8. Пашка Матвеев спал почти круглые сутки, а просыпаясь, приговаривал: «Знатно!» (а нельзя отделить от деепричастия, ср.: Матвеев спал..., а приговаривал). 9. Он опять достал из кармана фотографию, положил её на колени и, смотря на неё, освещаемую луной, задумался (и связывает сказуемые: положил и

задумался). 10. Левашов мельком взглянул на него, но ничего не сказал, а, придвинув телефон, стал крутить ручку (а связывает сказуемые и не входит в состав обстоятельства: Левашов взглянул, не сказал, а стал крутить). 11. Элдар сел, скрестив ноги, и молча уставился своими красивыми бараньими глазами на лицо разговорившегося старика (молча – глагольное значение утрачено; выступает в функции наречия; слилось со сказуемым). 12. Солдаты с ружьями на плечах шли сначала по дороге, потом свернули с неё и, шурша сапогами по сухим листьям, прошли шагов двадцать вправо (и связывает сказуемые: свернули и прошли). 13. В передвижении современного человека по планете есть что-то небрежно щегольское. То он, положив локоток на опущенное боковое стекло, мчится с ветерком на автомашине, то, откинувшись удобно на спинку кресла, летит в самолёте и, позавтракав в Москве, думает о том, чем будет обедать в Новосибирске (союзы то... то, и связывают сказуемые: то мчится, то летит и думает). 14. Челкаш, оскалив зубы, приподняв голову, огляделся вокруг и, прошептав что-то, снова улёгся (и связывает сказуемые: огляделся и улёгся). 15. Увидав Нехлюдова, он, не встав с корточек, глядя снизу вверх из-под своих нависших бровей, подал руку.

Система оценивания

15 предложений – 15 баллов

«5» - 14-25 баллов

«4» -11-13 баллов

«3» - 8-10 баллов

«2» -ниже 8 баллов

Практическое занятие № 57

по теме: «Обособление уточняющих членов предложения»

Цель: научиться правильно производить обособление в предложениях с уточняющими членами

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы - опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр. 314-315, схемы-опоры: модуль 3, схема 11

Ход работы

1.Повторите теоретический материал по теме.

2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Задание. Найдите в предложениях уточняющие, пояснительные, присоединительные члены, обороты со значением включения, исключения, замещения. Расставьте недостающие знаки препинания.

1. Чтобы читать лекции хорошо то есть не скучно и с пользой для слушателей нужно кроме таланта иметь сноровку и опыт (Чехов). 2. Почти все молодые рыбки особенно некоторые из пород не очень крупных так красивы или лучше сказать так миловидны резвы и чисты, что народ на юге России употребляет слово «рыбка» как слово ласки нежности (Аксаков). 3. Кроме хозяйки застал я в столовой ещё четырёх гостей чиновников. Один из них старик без усов и с седыми бакенами похожий на драматурга Ибсена оказался младшим врачом лазарета (Чехов). 4. Рассеянные жители столицы не имеют понятия о многих впечатлениях столь известных жителям деревни и города например о ожидании почтового дня (Пушкин). 5. На хуторе в трёх вёрстах от деревушки Соломенной разведчики оставили лошадей и пошли пешком (Фадеев). 6. В Крыму в Мисхоре прошлым летом я сделал изумительное открытие (Куприн). 7. Шагах в десяти от входа в туннель у самого шоссе стоял одинокий домик (Н. Островский). 8. Мы отправились и бродили долго до вечера (Тургенев). 9. На другой день я с пятью якутами переправился через Лену то есть через узенькие протоки разделявшие бесчисленные острова (Гончаров). 10. Кольчатый тюлень или нерпа относится к числу ластоногих

(Арсеньев). 11. Узкая на одну телегу дорога вилась ужом (Грибов). 12. Предписание у обоих было в воинскую часть 113 то есть в группу наших войск расквартированных в Монголии (Симонов). 13. В урожайные или в грибные годы грибы часто попадаются кучками семьями даже растут двойничками (Аксаков). 14. Адмирал решил остановиться на островах Зелёного Мыса в пятистах верстах от африканского материка и именно на острове С.-Яго (Гончаров). 15. Профессия его была самая мирная учитель (Крымов).

Контрольные вопросы

1.Какие члены предложения называются уточняющими?

2. Какие бывают уточнения?

3. Как обособляются уточняющие члены предложения?

Ответы к практическому занятию № 57

по теме: «Обособление уточняющих членов предложения»

1. Чтобы читать лекции хорошо, то есть не скучно и с пользой для слушателей, нужно, кроме таланта, иметь сноровку и опыт. 2. Почти все молодые рыбки, особенно некоторые из пород не очень крупных, так красивы, или, лучше сказать, так миловидны, резвы и чисты, что народ на юге России употребляет слово «рыбка» как слово ласки, нежности. 3. Кроме хозяйки, застал я в столовой ещё четырёх гостей, чиновников. Один из них, старик без усов и с седыми бакенами, похожий на драматурга Ибсена, оказался младшим врачом лазарета. 4. Рассеянные жители столицы не имеют понятия о многих впечатлениях, столь известных жителям деревни и города, например о ожидании почтового дня. 5. На хуторе, в трёх верстах от деревушки Соломенной, разведчики оставили лошадей и пошли пешком. 6. В Крыму, в Мисхоре, прошлым летом я сделал изумительное открытие. 7. Шагах в десяти от входа в туннель, у самого шоссе, стоял одинокий домик. 8. Мы отправились и бродили долго, до вечера. 9. На другой день я с пятью якутами переправился через Лену, то есть через узенькие протоки, разделявшие бесчисленные острова. 10. Кольчатый тюлень, или нерпа, относится к числу ластоногих. 11. Узкая, на одну телегу, дорога вилась ужом. 12. Предписание у обоих было в воинскую часть 113, то есть в группу наших войск, расквартированных в Монголии. 13. В урожайные, или в грибные, годы грибы часто попадаются кучками, семьями, даже растут двойничками. 14. Адмирал решил остановиться на островах Зелёного Мыса, в пятистах верстах от африканского материка, и именно на острове С.-Яго. 15. Профессия его была самая мирная – учитель.

Система оценивания

15 предложений – 15 баллов

«5» - 14-25 баллов

«4» -11-13 баллов

«3» - 8-10 баллов

«2» -ниже 8 баллов

Практическое занятие № 58

по теме: «Обособление вводных слов и предложений»

Цель: научиться правильно обособлять вводные конструкции в предложениях

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы-опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.317-318, схемы-опоры: модуль3, схема 12

Ход работы

1.Повторите теоретический материал по теме.

2. Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Найдите в предложениях вводные слова, сочетания и предложения. Определите их значение. Расставьте недостающие знаки препинания.

1. Кстати сказать толки об учёности университетских сторожей сильно преувеличены. Правда Николай знает больше сотни латинских названий... но например незамысловатая теория кровообращения для него и теперь так же темна как и двадцать лет назад (Чехов). 2. Мне помогает маляр или как он сам себя называет подрядчик малярных работ (Чехов). 3. И этот учитель греческого языка этот человек в футляре можете себе представить едва не женился (Чехов). 4. По-моему самое лучшее, что вы можете сделать, это совсем оставить медицинский факультет. Если вам никак не удаётся выдержать экзамена, то очевидно у вас нет ни желания ни призвания быть врачом... Но тотчас же мне становится жаль его, и я спешу сказать: – Впрочем как знаете. Итак почитайте ещё немножко и приходите (Чехов). 5. Наверно не знаю но кажется вся эта выходка была преднамеренная а не импровизированная (Достоевский). 6. Среди птиц насекомых в сухой траве словом всюду даже в воздухе чувствовалось приближение осени (Арсеньев). 7. Я проедусь по городу кстати и куплю сигар (Гончаров). 8. Кстати он был замечательно хорош собой (Достоевский). 9. Засаленная кепка, с которой Бредюк похоже не расставался и во сне, была надвинута на лоб (Фадеев). 10. Он и в самом деле интересовался философией (Караваева). 11. Ключница по крайней мере не бреет бороды а этот напротив того брил и казалось довольно редко (Гоголь). 12. В строгом смысле человек с десять разумеется в том числе и я не стоили этого назначения за неимением достаточных знаний и по молодости (Аксаков). 13. Мимо пробежал кто-то по счастью нас не заметивший (Чехов). 14. Его литературные произведения надо сказать довольно удачные принесли ему известность (М. Горький). 15. От соседней комнаты по всей видимости столовой гостиную отделяла арка занавешенная тяжёлой портьерой (Катаев).

Контрольные вопросы

Дайте определение вводным словам и предложениям.

2. Как происходит обособление вводных слов и предложений?

Ответы к практическому занятию № 58

по теме: «Обособление вводных слов и предложений»

1. Кстати сказать, толки об учёности университетских сторожей сильно преувеличены (кстати сказать – «оценка стиля, манеры речи»). Правда, Николай знает больше сотни латинских названий... но, например, незамысловатая теория кровообращения для него и теперь так же темна, как и двадцать лет назад (правда – «уверенность, достоверность»; например – «порядок мыслей, их связь»; носвязывает части сложносочинённого предложения и не имеет отношения к вводному слову: Николай знает, но теория темна). 2. Мне помогает маляр, или, как он сам себя называет, подрядчик малярных работ (как он сам себя называет – «источник сообщения»; или в значении «то есть» относится к обособленному приложению с пояснительным значением (маляр, или подрядчик малярных работ) и отделяется от вводного предложения запятой). 3. И этот учитель греческого языка, этот человек в футляре, можете себе представить, едва не женился (можете себе представить – «привлечение внимания собеседника»). 4. По-моему, самое лучшее, что вы можете сделать, – это совсем оставить медицинский факультет (по-моему – «источник сообщения»; перед указательной частицей это, относящейся к сказуемому, ставится тире). Если вам никак не удаётся выдержать экзамена, то, очевидно, у вас нет ни желания, ни призвания быть врачом (очевидно – «предположение, неуверенность»; ни... ни... – повторяющийся союз, связывающий однородные члены). Но тотчас же мне становится жаль его, и я спешу сказать: – Впрочем, как знаете (впрочем – «допущение»). Итак, почитайте ещё немножко и приходите (итак – «порядок мыслей, их связь»). 5.

Наверно не знаю, но, кажется, вся эта выходка была преднамеренная, а не импровизированная (кажется – «неуверенность, предположение»). 6. Среди птиц, насекомых, в сухой траве –словом, всюду, даже в воздухе, чувствовалось приближение осени (словом – «оценка стиля, манеры речи, способа изложения и оформления мысли»; вводное слово стоит после однородных обстоятельств перед обобщающим словом всюду, поэтому перед вводным словом ставится тире). 7. Я проедусь по городу, кстати и куплю сигар (кстати – обстоятельство образа действия). 8. Кстати, он был замечательно хорош собой (кстати – «оценка стиля, манеры речи»; можно заменить на сочетание кстати сказать). 9. Засаленная кепка, с которой Бредюк, похоже, не расставался и во сне, была надвинута на лоб (похоже – «предположение, допущение»). 10. Он и в самом деле интересовался философией (в самом деле в значении «действительно» не является вводным словом). 11. Ключница, по крайней мере, не бреет бороды, а этот, напротив того, брил и, казалось, довольно редко (по крайней мере– «оценка меры, степени того, о чём говорится»; напротив того – «порядок мыслей, их связь»; казалось – «предположение, неуверенность»). 12. В строгом смысле человек с десять, разумеется в том числе и я, не стоили этого назначения за неимением достаточных знаний и по молодости (разумеется – «уверенность, достоверность»; стоит в начале обособленного оборота, поэтому выделяется вместе с ним). 13. Мимо пробежал кто-то, по счастью нас не заметивший (по счастью – «радость, одобрение»; стоит в начале обособленного определения, поэтому выделяется вместе сним). 14. Его литературные произведения, надо сказать довольно удачные, принесли ему известность (надо сказать – «предположение» и «оценка манеры речи, способа оформления мыслей»; стоит в начале обособленного определения и выделяется вместе с ним). 15. От соседней комнаты, по всей видимости столовой, гостиную отделяла арка, занавешенная тяжёлой портьерой (по всей видимости – «предположение»; стоит в начале обособленного дополнения с уточняющим и пояснительным значением и выделяется вместе с ним).

Система оценивания практического занятия

Правильно определенное значение и верно поставленные знаки препинания в предложении -2 балла

Всего – 30 баллов

«5» - 27-30 баллов

«4» - 24-25 баллов

«3» - 21-23 баллов

«2» - ниже 21 балла

Практическое занятие № 59

по теме: «Знаки препинания при обращениях»

Цель: научиться правильно ставить знаки препинания при обращениях в предложениях

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы-опоры

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.316, схемы-опоры: модуль3, схема 13

Ход работы

Изучите теоретические сведения по теме

Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Найдите в предложениях обращения. Расставьте недостающие знаки препинания.

1. [Аркадина:] Милый сын когда же начало? [Треплев:] Господа начало! Прошу внимания!.. О вы почтенные, старые тени, которые носитесь в ночную пору над этим озером, усыпите нас! (Чехов) 2. Дорогая моя хорошая чистая будьте моей женой! (Чехов)

3. Горе тебе город Казань едет толпа удальцов собирать невольную дань с твоих беззаботных купцов (Лермонтов). 4. Спящий в гробе мирно спи, жизнью пользуйся живущий (Жуковский). 5. Как любил Кавказ мой величавый твоих сынов воинственные нравы (Лермонтов). 6. Кто волны вас остановил, кто оковал ваш бег могучий! (Пушкин) 7. Не зови меня ты воля не зови в поля! (Блок). 8. Приснись мне на лыжах бегущая Сольвейг не дай умереть не увидев тебя! (Прокофьев) 9. Вставай творящий чудеса Кипи неистощимой силой мой Севастополь город милый отчизны вечная краса! (Жаров) 10. До войны едва в помине был ты Тёркин на Руси (Твардовский). 11. Поплачь поплачь Настенька дочушка моя. Лети лети ластынька лети за моря (Твардовский). 12. Молодой уроженец Неаполя Что оставил в России ты на поле? (Светлов). 13. Цыц ты! Она тебе больше не слуга... (М. Горький). 14. Ну вы Вставайте... (М. Горький). 15. Да неужели вам мало ненасытный вы этакий! (Достоевский) 16. Милый друг ты мой не стыдись не вешай голову... (Фадеев) 17. О ты чьих писем много много в своём портфеле берегу! (Некрасов) 18. О мой милый мой нежный прекрасный сад!.. (Чехов) 19. Скажи же о проницательный читатель зачем выведен Рахметов, который вот ушёл и больше не явится в моём романе? (Чернышевский) 20. ...Смерть а Смерть ещё мне там дашь сказать одно словечко? (Твардовский) 21. О муза пламенной сатиры приди на мой призывный клич! (Пушкин) 22. Кто б ни был ты печальный мой сосед люблю тебя, как друга юных лет, тебя товарищ мой случайный (Лермонтов). 23. Спи младенец мой прекрасный баюшки-баю (Лермонтов). 24. Люблю тебя булатный мой кинжал товарищ светлый и холодный (Лермонтов). 25. Ах юность юность удалая Житьё в то время было нам (Пушкин).

Контрольные вопросы

Что называется обращением?

2. Как обособляются обращения?

Ответы к практическому занятию № 59

по теме: «Знаки препинания при обращениях»

(Аркадина:] Милый сын, когда же начало? [Треплев:] Господа, начало! Прошу внимания!.. О вы, почтенные, старые тени, которые носитесь в ночную пору над этим озером, усыпите нас! 2. Дорогая моя, хорошая, чистая, будьте моей женой! 3. Горе тебе, город Казань, едет толпа удальцов собирать невольную дань с твоих беззаботных купцов. 4. Спящий в гробе, мирно спи, жизнью пользуйся, живущий. 5. Как любил, Кавказ мой величавый, твоих сынов воинственные нравы. 6. Кто, волны, вас остановил, кто оковал ваш бег могучий! 7. Не зови меня ты, воля, не зови в поля! 8. Приснись мне, на лыжах бегущая Сольвейг, не дай умереть,не увидев тебя! 9. Вставай, творящий чудеса! Кипи неистощимой силой, мой Севастополь, город милый, отчизны вечная краса! 10. До войны едва в помине был ты, Тёркин, на Руси. 11. Поплачь, поплачь, Настенька, дочушка моя. Лети, лети, ластынька, лети за моря. 12. Молодой уроженец Неаполя! Что оставил в России ты на поле? 13. Цыц, ты! Она тебе больше не слуга... 14. Ну, вы! Вставайте... 15. Да неужели вам мало, ненасытный вы этакий! 16. Милый друг ты мой, не стыдись, не вешай голову... 17. О ты, чьих писем много, много в своём портфеле берегу! 18. О мой милый, мой нежный, прекрасный сад!.. 19. Скажи же, о проницательный читатель, зачем выведен Рахметов, который вот ушёл и больше не явится в моём романе? 20. ...Смерть, а Смерть, ещё мне там дашь сказать одно словечко? 21. О муза пламенной сатиры, приди на мой призывный клич! 22. Кто б ни был ты, печальный мой сосед, люблю тебя, как друга юных лет, тебя, товарищ мой случайный. 23. Спи, младенец мой прекрасный, баюшки-баю. 24. Люблю тебя,булатный мой кинжал, товарищ светлый и холодный. 25. Ах, юность, юность удалая! Житьё в то время было нам.

Система оценивания практического занятия

Правильно поставленные знаки препинания в предложении -1 балла

Всего – 25 баллов

«5» - 22-25 баллов
«4» - 20-21 баллов
«3» - 17-19 баллов
«2» - ниже 19 баллов

Практическое занятие № 60
по теме: «Обособление в сложносочиненном предложении»
Цель: научиться правильно ставить знаки препинания в сложносочиненных предложениях
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник
Сведения из теории
1. См. учебник, стр.328-329
Ход работы
Изучите теоретические сведения по теме
Выполните в тетрадях для практических работ задания:
Выделите грамматические основы предложений. В каких случаях сочинительные союзы связывают однородные члены, а в каких – части сложносочинённого предложения? Определите значение союза. Расставьте недостающие знаки препинания.
1. Всё живое тянется к воде и всем вода дарит жизнь (Песков). 2. Снег похоронит и предаст забвению лесные повести и загадки (Песков). 3. Верблюжье молоко непривычно сладкое но пришлось выпить (Песков). 4. Барсук пытался уплыть но был водворен на пятачок земли возле пня (Песков). 5. Умер от болезни отец а мать после него от горя умерла (Песков). 6. Я тогда не здесь а у бабушки жил (Песков). 7. При сих словах вышла из-за перегородки девочка лет четырнадцати и побежала в сени (Пушкин). 8. Прошло несколько лет и обстоятельства привели меня на тот самый тракт в те самые места (Пушкин). 9. Парнишка упал однако не был убит (Фадеев). 10. Канонада стала слабее однако трескотня ружей сзади и справа слышалась всё чаще (Л. Толстой). 11. Пусть он перебирается в деревню во флигель или я переберусь отсюда (Чехов). 12. Я хочу быть отроком светлым иль цветком с луговой межи (Есенин).

Контрольные вопросы
Что называется сложносочиненным предложением?
Как ставятся знаки препинания в сложносочиненных предложениях?

Ответы к практическому занятию № 60
по теме: «Обособление в сложносочиненном предложении»
1. Всё живое тянется к воде, и всем вода дарит жизнь (ССП; и – соединительный союз). 2. Снег похоронит и предаст забвению лесные повести и загадки (простое предложение; и – соединительный союз, связывает однородные сказуемые и дополнения). 3. Верблюжье молоко непривычно сладкое, но пришлось выпить (ССП; но – противительный союз). 4. Барсук пытался уплыть, но был водворен на пятачок земли возле пня (простое предложение; но – противительный союз; связывает однородные сказуемые). 5. Умер от болезни отец, а мать после него от горя умерла (ССП; а – противительный союз). 6. Я тогда не здесь, а у бабушки жил (простое предложение; а – противительный союз; связывает однородные обстоятельства места). 7. При сих словах вышла из-за перегородки девочка лет четырнадцати и побежала в сени (простое предложение; и – соединительный союз, связывает однородные сказуемые). 8. Прошло несколько лет, и обстоятельства привели меня на тот самый тракт, в те самые места (ССП; и – соединительный союз). 9. Парнишка упал, однако не был убит (простое предложение; однако – противительный

союз; связывает однородные сказуемые). 10. Канонада стала слабее, однако трескотня ружей сзади и справа слышалась всё чаще (ССП; однако – противительный союз). 11. Пусть он перебирается в деревню, во флигель, или я переберусь отсюда (ССП; или – разделительный союз). 12. Я хочу быть отроком светлым иль цветком с луговой межи (простое предложение; иль – разделительный союз; связывает однородные именные части сказуемого).

Система оценивания

Правильно определенное значение и верно поставленные знаки препинания в предложении -2 балла

Всего – 24 баллов
«5» - 23-24 баллов
«4» - 19-22 баллов
«3» - 16-18 баллов
«2» - ниже 16 баллов

Практическое занятие № 61

по теме: «Обособление в сложноподчиненном предложении»

Цель: научиться правильно ставить знаки препинания в сложноподчиненных предложениях

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник

Сведения из теории

1. См. учебник, стр.341-342

Ход работы

Изучите теоретические сведения по теме

2.Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Выделите грамматические основы в сложноподчинённых предложениях, определите тип придаточного предложения. Укажите, чем прикрепляется придаточное предложение к главному (союзом или союзным словом). Расставьте недостающие знаки препинания.

А) 1. Мороз пробежал по всему телу при мысли в чьих руках я находился (Пушкин). 2. Я ведь прекрасно знаю чьи это шутки (Гоголь). 3. Я тот чей взор надежду губит (Лермонтов). 4. Чей бы ты ни был заходи (Лесков).

Б) 1. Разве не понимаешь ты кто я такая? (Лесков) 2. Пусть та дочь и выручает отца для кого он доставал аленький цветочек (Аксаков). 3. Мы кто случился дома выскочили из своих комнат (Аксаков). 4. Это не обещало благополучия ни пешему ни конному кто бы ни подвернулся (Лесков).

В) 1. Он не дозволит себе того что могло бы бросить тень на его поведение (Лесков). 2. Что бы вы ни говорили я не поверю в его виновность (Лесков). 3. Возбуждение Фермора достигло такой степени что судорога перехватила ему горло (Лесков). 4. В котлетах что подавали за завтраком было очень много луку (Чехов). 5. Главным в их встрече было то что оба не смогли сказать друг другу (Гроссман). 6. Егорушка услышал тихое очень ласковое журчание и почувствовал что к его лицу прохладным бархатом прикоснулся какой-то другой воздух (Чехов). 7. Молодые тетеревята долго не откликались на мой свист вероятно оттого что я свистел недостаточно естественно (Тургенев). 8. Борис ещё поморщился немного что пьяница пред чаркою вина (Пушкин).

Контрольные вопросы

1.Что называется сложноподчиненным предложением?

2.Как ставятся знаки препинания в сложноподчиненных предложениях?

Ответы к практическому занятию № 61
по теме: «Обособление в сложноподчиненном предложении»
А) 1. Мороз пробежал по всему телу при мысли, в чьих руках я находился (прид. определительное; чьих – союз. сл.)*. 2. Я ведь прекрасно знаю, чьи это шутки (прид. дополнительное; чьи – союз. сл.). 3. Я тот, чей взор надежду губит (прид. сказуемное; чей – союз. сл.). 4. Чей бы ты ни был – заходи (прид. подлежащное; чей – союз. сл.; постановка тире вместо запятой факультативна).
Б) 1. Разве не понимаешь ты, кто я такая? (прид. дополнительное; кто – союз. сл.). 2. Пусть та дочь и выручает отца, для кого он доставал аленький цветочек (прид. определительное; для кого – союз. сл.; та – указ. сл.). 3. Мы, кто случился дома, выскочили из своих комнат (прид. подлежащное; кто – союз. сл.). 4. Это не обещало благополучия ни пешему, ни конному, кто бы ни подвернулся (прид. уступительное; кто – союз. сл., в сочетании с частицей ни).
В) 1. Он не дозволит себе того, что могло бы бросить тень на его поведение (прид. дополнительное; что – союз. сл.; того – указ. сл.). 2. Что бы вы ни говорили, я не поверю в его виновность (прид. уступительное; что – союз. сл., в сочетании с частицей ни). 3. Возбуждение Фермора достигло такой степени, что судорога перехватила ему горло (прид. образ действия и степени; что – союз; такой – указ. сл.). 4. В котлетах, что подавали за завтраком, было очень много луку (прид. определительное; что – союз. сл., его можно заменить союзным словом которые). 5. Главным в их встрече было то, что оба не смогли сказать друг другу (прид. подлежащное; что – союз. сл.). 6. Егорушка услышал тихое, очень ласковое журчание и почувствовал, что к его лицу прохладным бархатом прикоснулся какой-то другой воздух (прид. дополнительное; что – союз). 7. Молодые тетеревята долго не откликались на мой свист, вероятно, оттого, что я свистел недостаточно естественно (прид. причины; что – союз; оттого – указ. сл.). 8. Борис ещё поморщился немного, что пьяница пред чаркою вина (прид. сравнительное; придаточное неполное – опущено сказуемое; что – союз, его можно заменить другим сравнительным союзом – словно, будто, как).

Система оценивания
Правильно определенное значение и верно поставленные знаки препинания в предложении -2 балла

Всего – 24 баллов
«5» - 23-24 баллов
«4» - 19-22 баллов
«3» - 16-18 баллов
«2» - ниже 16 баллов

Практическое занятие № 62
по теме: «Обособление в многочленном предложении»
Цель: научиться правильно ставить знаки препинания в многочленных предложениях
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы-опоры
Сведения из теории
1. См. учебник, стр.346, схемы – опоры: модуль3, схемы 18,19,20
Ход работы
1.Изучите теоретические сведения по теме
2.Выполните в тетрадях для практических работ задания:
Разберите предложения, постройте их схемы. Расставьте недостающие знаки препинания.

1. Чтобы вообразить Верину жизнь он должен был перенестись на четверть века назад в то время когда он был студентом худым подвижным (Нагибин). 2. Если он [Паустовский] напишет что от далёкого ледника смутно тянуло фиалками то это ещё не значит что запах фиалок действительно был слышен на расстоянии нескольких километров (Солоухин). 3. Когда все вышли обедать и она осталась одна с Ульяшей Женя вспомнила как рассмеялись все тогда на кухне её глупому вопросу (Пастернак). 4. Они сидели у одного из окон которые были так пыльны чопорны и огромны что казались какими-то учреждениями из бутылочного стекла где нельзя оставаться в шапке (Пастернак). 5. А наутро она стала задавать вопросы о том что такое Мотовилиха и что там делали ночью и узнала что Мотовилиха казённый завод и что делают там чугун (Пастернак).

Контрольные вопросы

Какое предложение называется многочленным?

Как происходит обособление в многочленном предложении?

Ответы к практическому занятию № 62

по теме: «Обособление в многочленном предложении»

1.Чтобы вообразить Верину жизнь, /1 он должен был перенестись на четверть века назад, в то время, /2 когда он был студентом, худым, подвижным /3. (чтобы – с.)1, [сущ. + ук. сл.]2, (когда – с. сл.)3 – СПП с параллельным подчинением.

2.Если он [Паустовский] напишет, /1 что от далёкого ледника смутно тянуло фиалками, /2 то это ещё не значит, /3 что запах фиалок действительно был слышен на расстоянии нескольких километров /4. (если – с. гл.)1, (что – с.)2, [то гл.]3, (что – с.)4 – СПП с параллельным и последовательным подчинением.

3.Когда все вышли обедать /1 и она осталась одна с Ульяшей, /2 Женя вспомнила, /3 как рассмеялись все тогда на кухне её глупому вопросу /4. Предложение СПП, состоит из 4 простых предложений; третье – главное, остальные придаточные; придаточные связаны с главным однородно и параллельно.

I и II придаточные (предложения 1 и 2) – это придаточные времени; они относятся ко всему главному предложению (предложение 3); средство связи – союз когда (во II придаточном союз опущен, но может быть восстановлен); придаточные стоят перед главным предложением. Между собой придаточные времени связаны одиночным соединительным союзом и, поэтому запятая между ними не ставится.

III придаточное (предложение 4) – это придаточное дополнительное; оно относится к сказуемому в главном предложении вспомнила, выраженному глаголом; средство связи – союз как; придаточное стоит после главного.

(когда – с.)1 и (–)2, [гл.]3, (как – с.)4 – СПП с однородным и параллельным подчинением.

4.Они сидели у одного из окон, /1 которые были так пыльны, чопорны и огромны, /2 что казались какими-то учреждениями из бутылочного стекла, /3 где нельзя оставаться в шапке. [сущ.]1, (которые – с. сл. кр. прил. + ук. сл.)2, (что – с. сущ. + ук. сл.)3, (где – с. сл.)4 – СПП с последовательным подчинением.

5.А наутро она стала задавать вопросы о том, /1 что такое Мотовилиха /2 и что там делали ночью, /3 и узнала, /1 что Мотовилиха – казённый завод /4 и что делают там чугун /5. [сущ. + ук. сл.,1 (что – с. сл.)2 и (что – с. сл.)3, гл.]1, (что – с.)4 и (что – с.)5 – СПП с параллельным и однородным подчинением.

Система оценивания

Правильно произведенный разбор предложения, построенная схема, поставлены знаки препинания – 3 балла

Всего -15 баллов

«5» - 13-15 баллов

«4» - 11-12 баллов
«3» - 19-10 баллов
«2» - ниже 9 баллов

Практическое занятие № 63
по теме: «Обособление в сложном предложении с разными видами связи»
Цель: научиться правильно ставить знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник
Сведения из теории
1. См. учебник, стр.354-355
Ход работы
1.Изучите теоретические сведения по теме
2.Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Выделите грамматические основы, установите средства связи, постройте горизонтальные и вертикальные схемы предложений. Расставьте недостающие знаки препинания. Сделайте разбор выделенных предложений.
1. Я решительно не понимал причины такой жестокой несправедливости и это было не удивительно потому что дома у нас был образован заговор чтобы нам ничего не говорить о том кто был этот человек которому мы были обязаны спасением (Лесков). 2. Чтобы сделать себя понятным я начну издалека я передам одно моё впечатление из Берлина (Пришвин). 3. Пари заключается вот в чём я думаю будто я знаю вашего герцога лучше чем знаете его вы (Лесков). 4. В том что есть вещи которые «не снились мудрецам» я не сомневаюсь но что о них думают люди это чрезвычайно меня занимало (Лесков).
Контрольные вопросы
Какие виды связи бывают в сложном предложении?
Как обособляются предложения с разными видами связи?

Ответы к практическому занятию № 63
по теме: «Обособление в сложном предложении с разными видами связи»
Я решительно не понимал причины такой жестокой несправедливости /1, и это было не удивительно /2, потому что дома у нас был образован заговор /3, чтобы нам ничего не говорить о том /4, кто был этот человек /5, которому мы были обязаны спасением /6. [ ]1, и [ ]2, (потому что – с. сущ.)3, (чтобы – с. гл. + ук. сл.)4, (кто – с. сл. сущ. + ук. сл.)5, (которому – с. сл.)6.
Чтобы сделать себя понятным /1, я начну издалека /2: я передам одно моё впечатление из Берлина /3.
Предложение сложное, состоит из трёх простых, с разными связями (бессоюзие и подчинение).
Центральная связь – бессоюзная, она связывает непосредственно предложения 2 и 3: я начну издалека /2: я передам одно моё впечатление из Берлина /3. Это бессоюзное предложение. Отношения пояснительные, поэтому между частями ставится двоеточие.
Бессоюзная связь связывает два блока.
I блок представлен предложениями 1 и 2. Это сложноподчинённое предложение; предложение 2 – главное, предложение 1 – придаточное цели; придаточное относится ко всему главному; средства связи – союз чтобы; придаточное стоит перед главным.
II блок состоит из одного предложения 3.

Горизонтальная схема: (чтобы – с.)1, [ ]2: [ ]3.

Вертикальная схема:

цели↓

(чтобы – с.)1

Пари заключается вот в чём /1: я думаю /2, будто я знаю вашего герцога лучше /3, чем наете его вы /4. [ ]1: [гл.]2, (будто – с.)3, (чем – с.)4.]2

доп.↓

(будто – с.)3

сравн.↓

(чем – с.)4

(чем – с.)4

В том /1, что есть вещи /2, которые «не снились мудрецам» /3, я не сомневаюсь /1, но, / что о них думают люди /4, это чрезвычайно меня занимало /5.

Предложение сложное, состоит из пяти простых, с разными связями (сочинение и подчинение).

Центральная связь – сочинительная, она связывает непосредственно предложения 1 и 5: В том я не сомневаюсь /1, но это чрезвычайно меня занимало5. Это сложносочинённое предложение, средство связи – противительный союз но.

Сочинительная связь связывает два блока.

I блок представлен предложениями 1, 2, 3. Это сложноподчинённое предложение, где предложение 1 – главное, предложения 2 и 3 – придаточные. Придаточные связаны с главным последовательно.

I придаточное (предложение 2) – придаточное дополнительное, относится к сказуемому не сомневаюсь в главном предложении (предложение 1), выраженному глаголом; средства связи – союз что и указательное слово в том; придаточное стоит в середине главного.

II придаточное (предложение 3) – придаточное определительное, относится к подлежащему вещи в главном предложении (предложение 2), выраженному существительным; средство связи – союзное слово которые; придаточное стоит после главного.

II блок (предложения 4 и 5) представляетсобой сложноподчинённое предложение; предложение 5 – главное, предложение 4 – придаточное.

III придаточное (предложение 4) – придаточное подлежащное; оно относится к подлежащему-местоимению это в главном предложении (предложение 5); средство связи – союзное слово что; придаточное стоит перед главным.

Горизонтальная схема: [ук. сл.,1 (что – с. сущ.)2, (которые – с. сл.)3, гл.]1, но, (что – с. сл.)4, [подл.-мест.]5.

Вертикальная схема:

Система оценивания

Система оценивания

Правильно произведенный разбор предложения, построенная схема, поставлены знаки препинания – 4 балла

Всего -8 баллов

«5» - 7-8 баллов

«4» - 5-6 баллов

«3» - 3-4 баллов

«2» - ниже 3 баллов

Практическое занятие № 64

по теме: «Составление схем сложных предложений и сложных предложений по схемам»

Цель: научиться правильно чертить схемы сложных предложений и предложения по схемам

Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал

Сведения из теории

План составления схемы предложения

Внимательно прочитайте предложение, обратите внимание, какое оно по цели высказывания: повествовательное, вопросительное иди побудительное. И приметьте, какое по эмоциональной окраске: восклицательное или не восклицательное.

Определите грамматические основы. Какими частями речи они выражены?

После этого будет уже несложно сказать, простое перед вами предложение или сложное.

В сложном предложении определите границы входящих в его состав простых и с помощью простого карандаша обозначьте их вертикальными чертами. Кстати, причастный и деепричастный оборот и другие виды осложнения также отделите такими чертами.

Подчеркните дополнительные члены предложения (прерывистой линией – дополнение, волнистой – определение и причастный оборот целиком, «точка-тире-точка» – обстоятельство и деепричастный оборот). Какими частями речи они представлены?

Если перед вами сложное предложение с союзной связью между его частями, обратите внимание на союзы: сочинительные они или подчинительные.

Предыдущий пункт поможет вам правильно обозначить предикативные части сложного предложения. Так, части сложносочиненного и бессоюзного сложного предложения равноправны, обозначьте их квадратными скобками. Придаточное предложение в сложноподчиненном предложении обозначьте круглыми скобками. Не забудьте, что союз/союзное слово тоже надо в них включается.

В сложноподчиненном предложении в главной части найдите слово, от которого можно задать вопрос к придаточному предложению, обозначьте его крестиком. От слова проведите карандашом стрелку к придаточному и запишите вопрос. Бывает и так, что вопрос к придаточному ставится от всего главного предложения.

И вот теперь на очереди схема простого/сложного предложения – смотря что там у вас. Начертите линейную графическую схему, на которую переносите все основные обозначения, которыми до этого расчертили предложение. В частности, границы предложений, грамматические основы, осложнения, если предложение осложнено, связь между предложениями и стрелку с вопросом, союзы и союзные слова.

Для сложных предложения с несколькими придаточными потребуется вертикальная схема, чтобы корректно отобразить последовательное, параллельное или однородное подчинение. Мы такие рассмотрим ниже на конкретных примерах.

Цифрами над частями сложного предложения можно обозначить уровни придаточных, которые будут отражать их позицию в составе сложного предложения. Главное предложение никак не обозначается.

Начнем со сложносочиненного предложения: его части равноправны, поэтому на схеме обозначаем их одинаковыми квадратными скобками.

hello_html_m58157eca.jpg

В сложноподчиненном предложении четко выделяются главная и придаточная часть, поэтому главную обозначим квадратными, а придаточную – круглыми скобками. Придаточное предложение может занимать разные позиции по отношению к главному: стоять впереди или позади него, разрывать главное предложение.

hello_html_4ee47a5.jpg

Части бессоюзного сложного предложения равнозначны, поэтому и тут для их обозначения на схеме используются одинаковые квадратные скобки.

hello_html_1537f99.jpg

Составляя схему предложения с разными видами связи, легко запутаться. Внимательно изучите предложенный пример, чтобы не допускать ошибок в будущем:
hello_html_1ba414fa.jpg
Особый случай – сложное предложение с несколькими придаточными. Рисуя схемы придаточных предложений, их располагают не по горизонтали, а по вертикали.
Последовательное подчинение:
hello_html_m47b22b62.jpg
Параллельное подчинение:
hello_html_5868de1d.jpg
Однородное подчинение:
hello_html_m71c326a.jpg

Ход работы
1. Изучите план составления схемы предложения
1.Выполните в тетрадях для практических работ задания:
Сергей говорил это, а глаза помимо его воли оглядывали селение, то самое, о каком неотвязно думалось и помнилось и в горчайший час Сталинградского побоища, и у Белгорода, под Верхней масловкой, в кровавые июльские дни сорок третьего, и на Днепре
В утлом судёнышке, в той крестьянской долбленке, которая, схваченная цепкими лапами немецких прожекторов, ныряла в багровых — не то от крови, не то от зарева пылающих по обе стороны хуторов — волнах песенной реки, неся на себе один лишь минометный расчёт, вместе с которым переправлялся на правый берег и он, тогда лейтенант Ветлугин (М. Алексеев).
А) [ ], а {[ ], (о каком), (которая) — [ ], (с которым)}.
Б) [ ], а {[ ], (о каком), [ ], (которая), [ ], (с которым)}.
В) [ ], а {[ ], (о каком), (которая), (с которым)}.
Г) [ ], а {[ ], (о каком) и ( ), (которая) - [ ], [ ], (с которым)}.

Контрольные вопросы
Какие виды сложных предложений вы знаете?
Как составляются схемы сложных предложений?

Система оценивания
4 схемы и 4 предложения – 8 баллов
«5»- 7-8 б.
«4» - 5-6 б.
«3» -3-4 б.
«2» - ниже 3 б.

Практическое занятие № 65
по теме: «Обособление при прямой речи, цитатах»
Цель: научиться правильно ставить знаки препинания в сложных предложениях с прямой речью, цитатах
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник, схемы - опоры
Сведения из теории
1. См. учебник, стр.368, схема21, модуль 3
Ход работы
1.Изучите теоретические сведения по теме
2.Выполните в тетрадях для практических работ задания:

Спишите предложения, обособляя прямую речь, начертите схемы предложений с прямой речью
- Привет, - улыбнулась Елена.
- Кофе будешь? – спросил Деймон.
- Привет! – улыбнулась Елена.
- Не знаю… - ответила девушка.
- Привет, - улыбнулась Елена, - рада тебя видеть.
- Привет, - улыбнулась Елена. – Хорошо, что ты зашел.
- Уверена? – спросил Деймон. – Второго шанса не будет.
- Врешь! – бросил Деймон. – В первую очередь, себе самой.
- Он… - замялась девушка, - он признался мне в любви.
- Я… - девушка замялась. – Не думаю, что это хорошая идея, Деймон.
- Согласна, - кивнула Елена. Сделав пару шагов в сторону Деймона, она с улыбкой добавила: – Думаю, мы отлично проведем время.
- Согласна, - кивнула Елена. На лице Деймона отразилось удивление – он явно не ожидал подобного ответа. – Думаю, мы отлично проведем время.
- Уверена? – спросил Деймон. Несколько минут он пристально смотрел на Елену, после чего предупредил: – Второго шанса не будет.
- Согласна? - удивилась Елена. Услышав тон ее голоса, Деймон отвернулся. – Не думаю, что это хорошая идея.
- Отлично! – ухмыльнулся вампир. Внимательно осмотрев Елену с головы до пят, он заключил: – Теперь тебе нужно купить новое платье.
- Ух ты! – обрадовалась девушка. Деймон, увидев ее реакцию, улыбнулся. – В таком случае, хочу еще и туфли.
- Хм… – изобразил удивление вампир. С минуту подумав, он согласился: – Твоя взяла, Елена.
- Кофе… – Елена растерялась. Какое кофе может быть, если ей страшно оставаться с Деймоном наедине? – Пожалуй, нет.

Контрольные вопросы
Расскажите об обособлении предложений с прямой речью
Как обособляются цитаты?

Ответы к практическому занятию № 65
по теме: «Обособление при прямой речи, цитатах»

— П, — а.
- Привет, - улыбнулась Елена.
— П? — а.
- Кофе будешь? – спросил Деймон.
— П! — а.
- Привет! – улыбнулась Елена.
— П… — а.
- Не знаю… - ответила девушка.
— П, — а, — п.
- Привет, - улыбнулась Елена, - рада тебя видеть.
— П, — а. — П.
- Привет, - улыбнулась Елена. – Хорошо, что ты зашел.
— П? — а. — П.
- Уверена? – спросил Деймон. – Второго шанса не будет.
— П! — а. — П.

- Врешь! – бросил Деймон. – В первую очередь, себе самой.
— П… — а, — п.
- Он… - замялась девушка, - он признался мне в любви.
— П… — а. — П.
- Я… - девушка замялась. – Не думаю, что это хорошая идея, Деймон.
— П, — а. А: — П.
- Согласна, - кивнула Елена. Сделав пару шагов в сторону Деймона, она с улыбкой добавила: – Думаю, мы отлично проведем время.
— П, — а. А. — П.
- Согласна, - кивнула Елена. На лице Деймона отразилось удивление – он явно не ожидал подобного ответа. – Думаю, мы отлично проведем время.
— П? — а. А: — П.
- Уверена? – спросил Деймон. Несколько минут он пристально смотрел на Елену, после чего предупредил: – Второго шанса не будет.
— П? — а. А. — П.
- Согласна? - удивилась Елена. Услышав тон ее голоса, Деймон отвернулся. – Не думаю, что это хорошая идея.
— П! — а. А: — П.
- Отлично! – ухмыльнулся вампир. Внимательно осмотрев Елену с головы до пят, он заключил: – Теперь тебе нужно купить новое платье.
— П! — а. А. — П.
- Ух ты! – обрадовалась девушка. Деймон, увидев ее реакцию, улыбнулся. – В таком случае, хочу еще и туфли.
— П… — а. А: — П.
- Хм… – изобразил удивление вампир. С минуту подумав, он согласился: – Твоя взяла, Елена.
— П… — а. А? — П.
- Кофе… – Елена растерялась. Какое кофе может быть, если ей страшно оставаться с Деймоном наедине? – Пожалуй, нет.
Система оценивания
Всего – 36 б. (18 предложений и 18 схем)
«5» -32-36 б.
«4» - 29-31 б.
«3» -25-28 б.
«2» - ниже 25 б.

Практическое занятие № 66
по теме: «Оформление диалога»
Цель: научиться правильно ставить знаки препинания при диалоге
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал, учебник
Сведения из теории
1. См. учебник, стр.370
Ход работы
1.Изучите теоретические сведения по теме
2.Выполните в тетрадях для практических работ задания:
1. Расставьте знаки препинания
2. Определите тему диалога
Мама!
Что, Игорь?
Представляешь, какой кошмар я вычитал в Интернете! Оказывается, в Тихом океане образовался новый континент из мусора!

Что? Как это – новый континент из мусора?
Там в воде плавает огромное скопление отходов: пластика, бутылок и всего такого. Все это мусор, выброшенный человеком в море.
А при чем здесь континент?
Это огромное образование, по территории его можно сравнить с целой страной, даже с континентом!
А как оно могло образоваться? Что-то я не понимаю.
Океанические течения несут мусор на определенную территорию. Получается колоссальная свалка в океане. Морские животные глотают пластик и погибают!
И, наверное, это свалка увеличивается?
Конечно, мама, а как ты думала? Мусор-то выбрасывают!
Какой ужас! Нужно строить мусороперерабатывающие заводы! Везде! В каждом городе!
И перерабатывать мусор, а не делать свалки?
Да, особенно весь этот пластик! И тогда не будет таких жутких «континентов»!

Контрольные вопросы
Что называется диалогом?
Как обособляется диалог?

Ответы к практическому занятию № 66
по теме: «Оформление диалога»

- Мама!
- Что, Игорь?
- Представляешь, какой кошмар я вычитал в Интернете! Оказывается, в Тихом океане образовался новый континент из мусора!
- Что? Как это – новый континент из мусора?
- Там в воде плавает огромное скопление отходов: пластика, бутылок и всего такого. Все это мусор, выброшенный человеком в море.
- А при чем здесь континент?
- Это огромное образование, по территории его можно сравнить с целой страной, даже с континентом!
- А как оно могло образоваться? Что-то я не понимаю.
- Океанические течения несут мусор на определенную территорию. Получается колоссальная свалка в океане. Морские животные глотают пластик и погибают!
- И, наверное, это свалка увеличивается?
- Конечно, мама, а как ты думала? Мусор-то выбрасывают!
-Какой ужас! Нужно строить мусороперерабатывающие заводы! Везде! В каждом городе!
- И перерабатывать мусор, а не делать свалки?
- Да, особенно весь этот пластик! И тогда не будет таких жутких «континентов»!

Система оценивания
Каждая реплика -1 балл, всего 16 баллов и второе задание 1 балл
Итого -17 баллов
«5» - 16-17 б.
«4» - 14-15 б.
«3» -12-13 б.
«2» - ниже 12б.
Практическое занятие № 67
по теме: «Синтаксический и пунктуационный разбор сложных предложений»

Цель: научиться производить синтаксический и пунктуационный разбор сложных предложений
Оснащение: тетрадь для практических работ, раздаточный материал
Сведения из теории
План синтаксического разбора сложного предложения
с разными видами связи
1) Простое или сложное. Количество простых предложений.
2) Указать, что это предложение с разными видами связи: союзной (сочинительной, подчинительной), бессоюзной.
3) Назвать, из скольких частей состоит предложение, указать, как связаны между собой части.
4) Объяснить расстановку знаков препинания.
5) После этого каждая часть разбирается отдельно как простое или сложное предложение.
Ход работы
1.Изучите теоретические сведения по теме
2.Выполните в тетрадях для практических работ задания:
Произведите синтаксический и пунктуационный разбор предложений:
1) Когда я вернулся домой, ёлку тотчас зажгли, и в комнате началось такое весёлое потрескивание свечей, будто вокруг беспрерывно лопались сухие стручки акации (К. Паустовский).
2) Он пел, и от каждого звука его голоса веяло чем-то родным и необозримо широким, словно знакомая степь раскрывалась перед нами, уходя в бесконечную даль (И. Тургенев).

Контрольные вопросы
Какое предложение называют сложным?
Как производится синтаксический и пунктуационный разбор предложений?

Ответы к практическому занятию № 67
по теме: «Синтаксический и пунктуационный разбор сложных предложений»

1) Когда я вернулся домой, ёлку тотчас зажгли, и в комнате началось такое весёлое потрескивание свечей, будто вокруг беспрерывно лопались сухие стручки акации (К. Паустовский).
(когда), [ ] и, [ ], (будто)
Это предложение сложное, с сочинительной и подчинительной связью, состоит из двух частей, связанных сочинительным союзом и: первая часть — сложноподчинённое предложение — Когда я вернулся домой, ёлку тотчас зажгли; вторая часть — тоже сложноподчинённое предложение — В комнате началось такое весёлое потрескивание свечей, будто вокруг беспрерывно лопались сухие стручки акации. То, о чём говорится во второй части (во втором сложноподчинённом предложении), происходит после действия первой части. между частями отношение временной последовательности.
Далее можно разбирать каждое из сложноподчинённых предложений.
2) Он пел, и от каждого звука его голоса веяло чем-то родным и необозримо широким, словно знакомая степь раскрывалась перед нами, уходя в бесконечную даль (И. Тургенев).
[ ], и [ ], (словно)
Это предложение сложное, с сочинительной и подчинительной связью, состоит из двух частей: простого и сложноподчинённого предложений. между этими частями (предложениями) отношения одновременности, которые осложняются (дополняются) отношениями причины и следствия: причина — в простом предложении, следствие — в сложноподчинённом.

Система оценивания
2 предложения - по 5 баллов
Всего – 10 баллов
«5»- 9-10 б.
«4» - 7-8 б.
«3» -5-6 б.
«2» - ниже 5 б.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основные источники:

Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования. – М.: 2014

Воителева Т.М. Русский язык: сборник упражнений: учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования. – М.: 2014

Дополнительные источники:

Для обучающихся:

Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учебн. пособие для нач. и сред. проф. образования. – М.: 2012

Воителева Т.М. Русский язык: учебник для 10 класса общеобразовательной школы. – М.: 2014

Воителева Т.М. Русский язык: учебник для 11 класса общеобразовательной школы. – М.: 2014

Гольцова Н.Г., Мищерина М.А., Шамшин И.В. Русский язык. 10-11 классы. – М.: 2013

Словари

Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003

Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: 2001

Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М.: 2008

Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2005

Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2004.

Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М.: 2006

Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / О.Е. Иванова, В.В. Лопатин (отв. ред.), И.В. Нечаева, Л.К. Чельцова. — 2-е изд., испр. и доп. —М.: 2004

Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. – М.: 2005

Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М.: 2006.

Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка / Сост. В.В. Бурцева. – М.: 2006

Фразеологический словарь русского языка / Д. Э. Розенталь, В. В. Краснянский. — М.: 2011

к устному и письменному экзамену по русскому языку. – М.: 2011

Интернет-ресурсы:

http://eor .it.ru/eor/ - учебный портал по использованию ЭОР

http://www .ruscorpora.ru/– Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме

http://russkiyjazik.ru/– Энциклопедия «Языкознание»

http://etymolog.ruslang.ru/– Этимология и история русского языка

http://rus.1september .ru/ – Электронная версия газеты «Русский язык».

Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка»

www .uchportal.ru/ – Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе
www .Ucheba.com/ – Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www .uroki.ru)
www .metodiki.ru – «Методики»;
www .posobie.ru –« Пособия»
www .it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com/ – Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы
http://www .prosv .ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267/– Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»
http://spravka.gramota.ru – Справочная служба русского языка
http://slovari.ru/dictsearch – Словари. ру.
http://www .gramota.ru/class/coach/tbgramota– Учебник грамоты
http://www .gramota.ru/– Справочная служба
http://gramma.ru/ЕХМ– Экзамены. Нормативные документы
http://learning-russian.gramota.ru – Электронные пособия по русскому языку для школьников

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ГАПОУ СО «КУАТ»)

УТВЕРЖДЕНЫ
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный
техникум»
Некрасова С.И.
приказ № 48-уч от 30.05.2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРОТОРНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

ОУД.05 ИНФОРМАТИКА

Для подготовки специалистов среднего звена:
22.02.06 «Сварочное производство»
Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 г. 10 мес.
Уровень освоения: базовый

Каменск-Уральский
2024

Методические рекомендации и задания разработаны в соответствии на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 (зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228), и ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.11.2023 г. N 907 (зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 N 76769).

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчик:
Зеленина Кристина Витальевна, преподаватель
Рецензент:

Некрасова Ю.А.	Зам.директора по НМР	ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия, Имя, Отчество	должность	место работы

Согласовано на заседании НМС Протокол № от «»2024 г

Председатель Ю.А. Некрасова

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....4
1. Распределение часов на выполнение самостоятельной работы студентов по разделам и темам ОП.03 Информационные технологии.....2
2. ТЕМА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ.....4
3. ТЕМА 2. ЗНАКОМСТВО И РАБОТА С ОФИСНЫМ ПО.....10
4. Методические рекомендации для студентов по конкретным видам самостоятельной работы.....24
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....29

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеаудиторной самостоятельной работы студента составлена на основе рабочей программы по дисциплине **ОУД.05 «Информатика»**, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования профессии 22.02.06 «Сварочное производство».

Целью самостоятельной работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и нормативной документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины «Численные методы», а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Основными задачами самостоятельной работы студентов являются:

- овладение знаниями;
- наработка профессиональных навыков;
- приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине **ОУД.05 «Информатика»** обеспечивает:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе лекционных и практических занятий;
- формирование навыков работы с периодической, научно-исследовательской литературой и нормативной документаций.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента.

Данные методические указания предлагаются в помощь студентам для выполнения заданий самостоятельных работ предусмотренных рабочей программой дисциплины «Численные методы».

Методические указания помогут и позволят студентам:

- получить полный перечень заданий всех самостоятельных работ по дисциплине;
- ознакомиться с методикой и ходом выполнения самостоятельных работ;
- ознакомиться с перечнем тем индивидуальных заданий и докладов;
- выбрать одну из тем индивидуальных заданий и реферативных сообщений для исследования;
- структурировать самостоятельную работу;
- подобрать источники для конспектирования теоретических вопросов, составления схем, таблиц, рисунков и др.

Методическое пособие содержит задания по вариантам, которые выполняются студентом в соответствии с номером в журнале учебных занятий. Все задания оцениваются по пятибалльной шкале. Итоговая оценка по заданиям заносится в журнал.

1. Распределение часов на выполнение самостоятельной работы студентов по разделам и темам ОП.03 Информационные технологии

	Темы самостоятельных работ	Задания для выполнения СРС	Методическое обеспечение	Критерии оценивания	Кол-во часов	ОК и ПК
					16	
Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	Классификации информационных технологий	Подготовить конспект по теме «Классификации информационных технологий»	МР по составлению конспекта	МР критерий оценивания составления конспекта	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10 ПК 11.1 -ПК 11.6
	Операционная система. Назначение. Виды. Антивирусное ПО. Назначение. Виды	Сравнительный анализ антивирусного ПО, составление сравнительной таблицы.	МР по Составлению сводной таблицы	МР по критерии оценки составления сводной таблицы	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10 ПК 11.1 -ПК 11.6
	Компьютерные сети. Локальные и глобальные	Подготовить реферат по теме «Сервисы Internet, виды и возможности использования»	МР по написанию реферата	МР критерии оценки подготовки реферата	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10 ПК 11.1 -ПК 11.6
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.	Текстовый процессор	Подготовить презентацию по теме «Основные функции текстового процессора»	МР по созданию компьютерной презентации	МР по оформлению слайдов	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10 ПК 11.1 -ПК 11.6
	Табличный процессор	Подготовить доклад по теме «Возможности табличного процессора.	МР по подготовке доклада, реферата	МР критерии оценки подготовки доклада, реферата	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10 ПК 11.1 - ПК 11.6
	Комплексное применение офисных программ	Выполнение практического задания	МР Оформление практической работы		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10 ПК 11.1 - ПК 11.6
				Итого	**16 часов**	

2. ТЕМА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Занятие 1. Понятие информации и информационных технологии

Цель: *закрепление понятия информации и информационных технологий*

1. Найдите определение следующих понятий: ***информационно-вычислительная сеть***, рабочая станция, архитектура (компьютерная), файл-серверная, клиент-серверная, многоуровневая архитектура вычислительных сетей. Запишите их в текстовом документе.
2. Подготовьте презентацию по темам «Информационные технологии в моей профессии», «Информационные технологии в жизни», «Новые информационные технологии», «Современные технологии сайтостроения»,

«Облачные технологии».

a. Презентация содержит титульный лист с названием и автором презентации (указание ФИО, группы);

b. Информация в презентации располагается в слайдах. На каждом слайде не более трех предложений.

c. Цветовая гамма презентации единая

d. Информация в презентации структурирована.

e. В презентации указаны источники информации., оформленные по стандартным требованиям к оформлению источников информации

Занятие 2. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА. НАЗНАЧЕНИЕ. ВИДЫ. АНТИВИРУСНОЕ ПО. НАЗНАЧЕНИЕ. ВИДЫ

Цель: *закрепить понятие и виды операционных систем и антивирусного ПО.*

Задание 1. Используя средства интернета заполните таблицу:

Характеристика ОС	**Windows**	**Linux**	**Unix**
Интерфейс			
Безопасность			
Программное обеспечение			
Цена и производительность			

Задание 2.Постройте сравнительную таблицу преимуществ и недостатков трех файловых оболочек.

Характер истика	**PowerShell**	**Total Commander**	**FAR**

Задание 3. Ответьте на вопросы теста

Вопрос 1.Служебные программы- это…

1. программа, запускаемая при включении персонального компьютера, осуществляющая диалог с пользователем, организующая управление ресурсами компьютера и реализующая выполнение других программ.
2. программы, предназначенные для обслуживания компонентов компьютерной системы и оптимизации её работы.
3. программы-ревизоры
4. программы-сторожа

Вопрос 2. К служебным программам НЕ ОТНОСЯТСЯ:

1. прикладные программы;
2. программы диагностики аппаратного обеспечения;
3. архиваторы;
4. файловые менеджеры.

Вопрос 3. Программа Проверка диска выявляет ...

1. наличие неиспользуемых программ, занимающих большой объем дискового пространства
2. устаревшие файлы, ярлыки, папки
3. логические ошибки в файловой структуре и физические ошибки, связанные с дефектами жесткого диска
4. неиспользуемые файлы в файловой системе

Вопрос 4. Приложение Дефрагментация диска предназначено для ...

1. разбиения файлов и папок так, чтобы они равномерно заполняли пространство на диске
2. увеличения свободного места на жестком диске путем удаления ненужных файлов
3. устранения физических ошибок жесткого диска
4. объединения файлов и папок так, чтобы они занимали единое непрерывное пространство на диске

Вопрос 5. Архиваторами называют программы, которые ...

1. выполняют шифрование информации
2. осуществляют упаковку и распаковку файлов
3. переводят исходный текст программы на язык машинных команд
4. проверяют в тексте синтаксические ошибки

Вопрос 6. Форматированием диска называется процесс ...

1. разбиения его поверхности на сектора и дорожки
2. разбиения его на логические диски выявления на нем устаревших файлов
3. определения его объёма

Вопрос 7. В возможности программы Очистка диска MS Windows входит ...

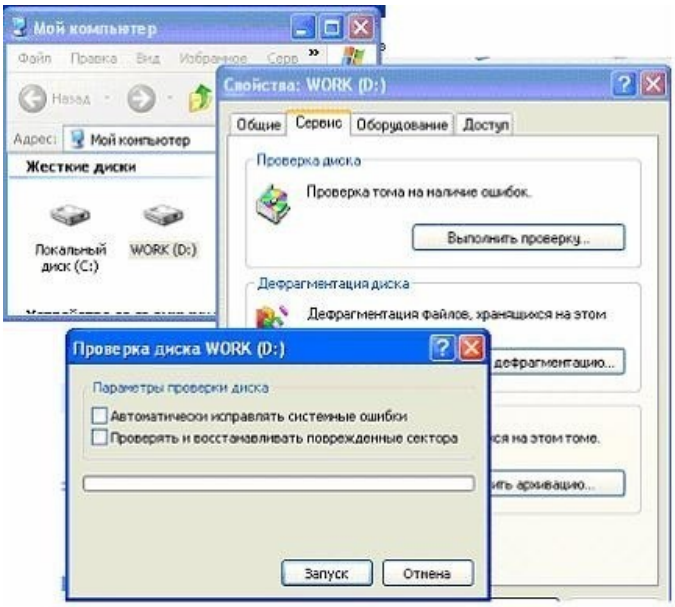
1. только вывод перечня всех редко используемых файлов на диске
2. восстановление поврежденных файлов и папок, и в случае, когда это невозможно, их удаление
3. регулярная очистка всех временных папок
4. проверка диска, вывод перечня временных файлов, файлов кэша

Интернета, а также ненужных программных файлов

Вопрос 8. Средство, позволяющее получить данные о компьютере и его операционной системе в MS Windows, - это ...

1. программа Сведения о системе
2. панель управления
3. диспетчер задач
4. программа Системный администратор

Вопрос 9. На экране запущена программа MS Windows Проверка диска. По нажатию на кнопку Запуск будут выполнены следующие действия ...



1. проверка логической структуры диска D: и поиск физических дефектов на выбранном диске
2. поиск физических дефектов на диске C:
3. восстановление поврежденных секторов на диске D:
4. проверка логической структуры файлов и папок диска D:

Вопрос 10. Завершать программы и процессы, получать сведения о текущей загруженности системы MS Windows можно с использованием программы ...

1. диспетчер задач
2. специальные возможности
3. восстановление системы
4. назначенные задания

Вопрос 11. Основным средством антивирусной защиты является ...

1. периодическая проверка списка автоматически загружаемых программ
2. периодическая проверка компьютера с помощью антивирусного программного обеспечения
3. использование сетевых экранов при работе в сети Интернет
4. периодическая проверка списка загруженных программ

Вопрос 12. Антивирусные средства позволяют ...

1. редактировать известные вирусы
2. уничтожать известные вирусы
3. создавать антивирусные программы
4. создавать новые вирусы

Вопрос 13. Тип антивирусных средств НЕ существует.

1. ревизор
2. полифаг
3. вакцина
4. сторожа (фильтры)

Вопрос 14. Антивирусной программой НЕ является ...

1. Total Commander

5

2. Aidstest
3. AVP Scanner
4. Doctor Web

Вопрос15. При классификации по среде обитания вирусы могут быть ...

1. нерезидентные
2. загрузочные
3. полиморфные
4. стелс-вирусы

Вопрос 16. Находятся в оперативной памяти компьютера и являются активными вплоть до выключения компьютера или перезагрузки операционной системы вирусы

1. резидентные
2. нерезидентные
3. компаньон
4. сетевые

Вопрос 17. Параметром, по которому нельзя классифицировать компьютерные вирусы, является ...

1. степень опасности
2. способ заражения среды обитания
3. среда обитания
4. объем программы

Вопрос 18. Симптомом заражения компьютерными вирусами НЕ является ...

1. изменение длины файлов и даты создания
2. уменьшение объема системной памяти и свободного места на диске без видимых причин
3. периодическое мерцание экрана
4. замедление работы программ, зависание и перезагрузка компьютера

Вопрос 19. Сетевые черви это ...

1. вредоносные программы, действия которых заключается в создании сбоев при питании компьютера от электрической сети
2. программы, которые не изменяют файлы на дисках, а распространяются в компьютерной сети, проникают в операционную систему компьютера, находят адреса других компьютеров или пользователей и рассылают по этим адресам свои копии
3. программы, распространяющиеся только при помощи электронной почты через Интернет
4. программы, которые изменяют файлы на дисках, и распространяются в пределах компьютера

Вопрос 20. Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.) это:

1. драйвер
2. транслятор
3. компилятор
4. контроллер

Вопрос 21. Резидентная программа...

1. вскрывает засекреченные файлы
2. стартует сразу же при запуске компьютера
3. постоянно находится на жестком диске
4. постоянно находится в оперативной памяти

Вопрос 22. Базовая система ввода-вывода (BIOS) находится …

1. в оперативной памяти компьютера
2. в постоянном запоминающем устройстве (ПЗУ) компьютера
3. в микропроцессоре
4. на внешнем носителе

Вопрос 23. Показатель «степень сжатия файла» характеризует…

1. разницу объёмов исходного и сжатого файлов отношение объёма сжатого файла к объёму исходного файла, выраженное в процентах
2. отношение объёма исходного файла к объёму сжатого файла, выраженное в процентах
3. произведение объёмов исходного и сжатого файлов

Занятие 3. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ

Цель: закрепить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информациейоб организации и функционирования компьютерных сетей

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое сеть?
2. Каково принципиальное отличие работы в терминальном режиме от работы в сети?
3. Что отличает сеть от многомашинных вычислительных комплексов?
4. Что представляет собой абонентская система?
5. В чем состоит сущность деления вычислительных сетей по территориальному признаку?
6. Почему локальные сети часто называют сетями с коммутацией пакетов?
7. В чем заключается отличие технологии коммутации ячеек от технологии коммутации пакетов?
8. Что такое топология сети?
9. Для чего предназначен механизм управления доступом к среде?
10. Охарактеризуйте механизм множественного доступа с контролем несущей и обнаружением коллизий.
11. Что представляет собой механизм передачи маркера?
12. Что такое MAC-адрес?
13. Что представляет собой IP-адрес?

Задания для самостоятельной работы

1. Дайте характеристику уровней эталонной модели взаимодействия открытых систем OSL
2. Заполните текст недостающими словами: Локальными, дорогих, дешевых, 100 Мб, on-line, глобальные искажениями низких Городские цифровые магистральные линии, оптоволоконные 45 видеоконференции

К_- относят сети компьютеров, сосредоточенные на небольшой территории (обычно в радиусе не более 1-2 км). В общем случае такая сеть представляет собой коммуникационную систему, принадлежащую одной организации. Из-за коротких расстояний имеется возможность использования относительно_высококачественных линий связи, которые позволяют, применяя простые методы передачи данных, достигать высоких скоростей обмена данными порядка_Мбит/с. В связи с этим услуги, предоставляемые локальными сетями, отличаются широким разнообразием и обычно предусматривают реализацию в режиме

__ сети- объединяют территориально рассредоточенные компьютеры, которые могут находиться в различных городах и странах. Так как прокладка высококачественных линий связи на большие расстояния обходится очень дорого, в глобальных сетях часто используются уже существующие линии связи, изначально предназначенные совсем для других целей. Например, на основе телефонных и телеграфных каналов общего назначения. Из-за

_скоростей таких линий связи (десятки килобит в секунду) набор предоставляемых услуг обычно ограничивается передачей файлов, преимущественно не в оперативном, а в фоновом режиме, с использованием электронной почты. Как правило, здесь применяются сложные процедуры контроля и восстановления данных, так как наиболее типичный режим передачи данных по территориальному каналу связи связан со значительными сигналов.

_*сети* - являются менее распространенным типом сетей. Они предназначены для обслуживания территории крупного города - мегаполиса. Они используют

__связи, часто_, со скоростями от_Мбит/с, и предназначены для связи локальных сетей в масштабах города и соединения локальных сетей с глобальными. Эти сети первоначально были разработаны для передачи данных, но сейчас они поддерживают и такие услуги, как_и интегральную передачу голоса и текста. Развитие технологии сетей мегаполисов осуществлялось местными телефонными компаниями. Сети мегаполисов являются общественными сетями, и поэтому их услуги обходятся дешевле, чем построение собственной (частной) сети в пределах города.

Отличия локальных сетей от глобальных

Характеристика	Локальные	Глобальные
Протяженность		
Качество		

Способ прокладки линий связи		
Сложность методов передачи и оборудования		
Скорость обмена данными		
Разнообразие услуг		
Оперативность выполнения запросов		
Масштабируемость		

3. ТЕМА 2. ЗНАКОМСТВО И РАБОТА С ОФИСНЫМ ПО.

Занятие 1. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР

Цель: использование возможностей текстового процессора для решения реальных задач, проконтролировать уровень усвоения студентами программного материала, формирование информационной культуры, изучение правил оформления документов, развитие познавательного интереса, воспитание информационной культуры;

Задание для самостоятельного выполнения

Создать и оформить реферат, согласно требованиям, к оформлению документации, принятой в колледже.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с документом. Выбрать тему реферата Примерная тематика:
   «Современные тенденции развития моей специальности»,
   «Ученые, которые внесли вклад в развитие моей специальности»
   «История одного открытия»
   «Современные технологии в моей специальности»
   Или любая другая, связанная с обработкой информации по вашей специальности
2. Согласовать тему с преподавателем; Подобрать информацию для реферата;
3. Оформить текст реферата, согласно требований;

Включить в текст 1-2 таблицы, оформленные по требованиям (См. практическую работу);

Включить 3-4 графических элемента (картинки), выполнить оформление (см. практическую работу);

Включить один нумерованный, один маркированный список редактора (см. практическую работу)

Установить колонтитул - Ваша группа и фамилия (см. практическую работу);

Установить нумерацию границ, согласно требований (см. практическую работу);

Оформить оглавление, с применением средств текстового редактора (см. практическую работу)

Вставить сноску на литературу, источник информации для какого-либо определения.

Объем реферата должен составлять не менее 10 страниц печатного текста. Выполненная работа предоставляется преподавателю в электронном виде.

Критерии оценки работы

- правильно установлен шрифт –2 балла
- правильно оформлены заголовки, применяются стили– 2 балла правильно оформлена таблица–2 балла
- правильно оформлен рисунок–2 балла
- имеется оглавление, оформленное с использованием средств текстового редактора (ссылки–оглавление) – 5 балла
- имеется нумерация страниц, правильно оформленная–1 балл имеется колонтитул–1 балл
- соблюдение сроков выполнения задания – 3 балла объем реферата не менее 10 страниц – 1 балл
- оформление сноски на литературу и указание источника информации 1 балл

Занятие 2. ЗНАКОМСТВО И РАБОТА С ОФИСНЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР

Цель: закрепить навыки работы с табличным процессором, формирование информационной культуры, развитие самостоятельности.

Задания для выполнения

Задание 1. Составить программу вычисления в MSExcel.

Вариант 1

1. $z = \sqrt{0{,}45 + x^3} + (x^2 - 1)^2;\quad x = 3{,}8$
2. $z = \dfrac{7{,}2 \cdot \ln|x-1| - e^{t-1}}{x^{2{,}4} - t^2};\quad x = 0{,}58;\quad t = 0{,}3$
3. $z = \dfrac{\sin^3(\alpha^2 + \beta)}{\cos(2{,}8 \cdot \gamma + \alpha)};\quad \alpha = \dfrac{\pi}{4};\quad \beta = 0{,}4;\quad \gamma = \dfrac{\pi}{8}$
4. $z = u + v;\ где\ \ u = \dfrac{\sqrt[3]{x^3 + 2}}{0{,}5 \cdot (x^2 + 1)} \sin 3x;\ v = (1-y)^2 / (1 - \cos^2 y);\ x = 7{,}3;\ y =$
5. $l = k^{m-1} + \ln(x^3 - y) + \dfrac{\sqrt[3]{x+y}}{ctg(z+1)};\ k = 3;\ m = 3;\ x = 4{,}7;\ y = 5{,}8;\ z = 4{,}9$

Вариант 2

1. $z = 2{,}58(x^3 - 1) - \ln(x^2 + 3);\ ,x = 5{,}1$
2. $z = \dfrac{e^{2x} - e^t}{\lg|x^3 - t|};\quad x = 1{,}3;\quad t = 6{,}2$
3. $z = \dfrac{\cos(\alpha^2 + \beta) - \sin\alpha}{tg(\pi + \alpha)};\quad \alpha = 0{,}3;\quad \beta = 2{,}1$
4. $z = uv;\ где\ \ u = \sqrt{x^3 - a^3} + a;\ v = \ln|x - a| 8{,}055;\ x = 0{,}2;\ a = 2{,}72$
5. $l = m^{k+1} - tg(k + 1{,}8) - 1/\sqrt{\ \ -1};\quad m = 3;\quad k = 2;\quad x = 1{,}56$

Вариант 3

1. $z = 0{,}082 \cdot x^3 + e^{x+1};\ x = 1{,}53$
2. $z - [\lg(y^3 + 7{,}51) - y]/|y - 8{,}08;\ y - 6{,}22$
3. $z = tg(x^2 + y^3)/[\cos^2(x^2 + y) - \cos x];\ x = \pi/3;\ y = 0{,}2$
4. $z = uA;\ где\ \ u = \lg^2(x\ \ 1);\ A = 9{,}5(y^{0{,}3}\ \ e^x);\ x = 5{,}85;\ y =$
5. $l = k^{n-1} - tg(\cos(x + y));\quad k = 2;\quad n = 1;\quad x = 0{,}33;\quad y = \pi$

Вариант 4

1. $z = x^{1/2} + (3{,}37 \cdot x + 2{,}03)^2;\ x = 2{,}8$
2. $z = \dfrac{\cos(w-1) + \ln(w^2+3)}{0{,}58 \cdot t};\ w = 2{,}65;\ t = 2{,}7$
3. $z = \dfrac{tg^2(\alpha - \beta) + \cos^2\alpha}{\sin(\alpha + \beta)};\ \alpha = \dfrac{\pi}{3};\ \beta = 0{,}2$
4. $z = u \cdot t,\ \text{где}\ u = \sqrt{\left|x^{1/3} - a^{1/2}\right|};\ t = \ln(a^{1/2} + e^x);\ x = 15{,}73;\ a = 4{,}25$
5. $y = h^{v-f} + \sin^2(v+f) - \dfrac{\sqrt{v}}{\ln f};\ h = 3;\ v = 2{,}5;\ f = 2$

Вариант 5

1. $z = x^{1/2} + (3{,}4 \cdot x + 12{,}3)^2;\ x = 12{,}8$
2. $\dfrac{\sin(x-1) + \lg(x^2-1)}{0{,}51t};\ x = 3{,}25;\ t = 2{,}02$
3. $z = \dfrac{tg(\alpha - \beta) + \cos^2\alpha}{\sin(\alpha + \beta)};\ \alpha = \dfrac{\pi}{3};\ \beta = 0{,}05$
4. $z = u \cdot t,\ \text{где}\ u = \sqrt{\left|x^{1/3} - a^{1/2}\right|};\ t = \ln(a^{1/2} + x^{1/3});\ x = 18{,}08;\ a =$
5. $l = k^{m-n} + \cos^2(m + n \cdot x) - \dfrac{\sqrt{m}}{\log_2 n};\ k = 3;\ m = 5;\ n = 2;\ x = 2{,}3$

Вариант 6

1. $z = 2.198x^2 - (x^{\frac{1}{2}} + 1)^2;\ x = 3.75$
2. $z = \dfrac{\cos x^2 - \sin^2 y}{\cos y^2 - \sin x};\ x = 0{,}51;\ y = 0{,}2$
3. $z = \dfrac{\cos\left|\alpha + \beta\right|}{\sin\gamma + \cos\alpha + tg\beta};\ \alpha = \dfrac{\pi}{6};\ \beta = 0{,}2;\ \gamma = 0{,}4$
4. $z = u \cdot v;\ \text{где}\ u = \sqrt{x^3 - a^3} + a;\ v = 6{,}5 \cdot \ln\left|x - a\right|;\ x = 0{,}2;\ a = 2{,}72$
5. $l = m^{k-1} - ctg(m-k) - \dfrac{1}{\sqrt{x-1}};\ m = 3;\ k = 2;\ x = 1{,}41$

Вариант 7

1. $z = 0{,}65(x^2 - 2) + x^{1/3};\quad x = 13{,}58$
2. $z = (e^{x-1,2} + e^{1,2+x}) / \ln(0{,}1t);\quad t = 53{,}5;\quad x = 2{,}5$
3. $z = \left[\cos^2\alpha + \dfrac{\sin\alpha}{\cos(\alpha - \beta)}\right] \div \sin^2(\alpha - \beta);\quad \alpha = \dfrac{\pi}{3};\quad \beta = \dfrac{\pi}{8}$
4. $z = u \cdot y;\ \text{где}\ u = \left|\ln\left|c^2 - 7{,}25\right|\right|;\ c = 2{,}1;\ y = \sqrt{a-b} \cdot \cos\dfrac{a}{b};\ a = 1{,}1;$

5. $l = \dfrac{m^2 + k^m \cdot tg|z|}{\sin(z+1)}$; m = 3; k = 2; z = 0,3

Вариант 8

1. $z = (8{,}59 - x^{1/3}) - (1 - \ln x)$; $x = 0{,}53$
2. $z = \left[\lg(x^2 + 1) + e^{x-1}\right] / (x^2 - t)$; $x = 4{,}8$; $t = 3{,}27$
3. $z = \left[tg(\alpha - \beta)^2 - 1\right] / \cos^2(\gamma - 1)$; $\alpha = \pi / 6$; $\beta = 0{,}3$; $\gamma = 2{,}1$
4. $z = x \cdot y$; где $x = \sqrt[3]{2{,}8u^2 - a}$; $y = \left|\cos^2(t-1) / \sin(t+1)\right|$; $u = 1{,}4$; $a = 0{,}8$; $t = 3{,}8$
5. $l = n^k + \dfrac{\sqrt[4]{z^3}}{\ln x} + \sin\left|\dfrac{x}{2}\right|$; $n = 2$; $k = 3$; $z = 7{,}7$; $x = 0{,}8$

Вариант 9

1. $z = 2{,}58(x^3 - 1) - \ln(x+1)$; $x = 5{,}1$
2. $z = \dfrac{e^{2x} - e^{2t}}{\ln|x - t|}$; $x = 1{,}3$; $t = 6{,}2$
3. $z = \dfrac{\cos(\alpha^2 + \beta) - \sin^2\beta}{tg(\pi + \alpha + \beta)}$; $\alpha = 0{,}3$; $\beta = 2{,}1$
4. $z = u \cdot v$, где $u = \sqrt{\left|x^3 - a^3\right| + a}$; $v = 12{,}35 \cdot \ln|x - a|$; $x = 0{,}82$; $a = 2{,}72$
5. $l = m^{k-1} - tg(m+k) - 1/\sqrt{x-1}$; $m = 3$; $k = 2{,}5$; $x = 2{,}41$

Вариант 10

1. $z = \left(24{,}6 + x - a^2\right)^2 + \ln x^3$; $x = 0{,}3$; $a = 1{,}72$
2. $z = 1 - \left(\dfrac{1}{e^x} + e^{x+1}\right) / \sin^2 x$; $x = 1{,}32$
3. $z = \left[\dfrac{\cos^2\alpha}{\sin(\alpha - 1)} - 1{,}2^{0{,}2}\right] / \left[2{,}5 - \cos(\alpha + \beta)\right]$; $\alpha = \dfrac{\pi}{3}$; $\beta = 0{,}7$
4. $z = \dfrac{u}{v}$; где $u = \left|\sqrt{1 - y^2}\right| \cdot \sin|x|$; $v = \lg y \cdot |1 - \sin y|$; $y = 0{,}5$;
5. $l = k^m + \dfrac{1}{1 - \sin m} \cdot \dfrac{\sqrt{n}}{k + x}$; $k = 2$; $m = 3$; $n = 2$; $x = 2{,}15$

Задание 2. Составить программу определения функции y, заданной системой неравенств, согласно своего варианта

12

№ варианта	Задача 1. Формулы для вычисления y	Задача 2. Система неравенств, определяющая область D
1.	$y=\begin{cases}0, & \text{если } x\le -4 \text{ или } x\ge 4\\ -\sqrt{4-(x+2)^2}, & \text{если } -4<x<0\\ \sqrt{4-(x-2)^2}, & \text{если } 0\le x<4\end{cases}$	$\begin{cases}y<4-x^2\\ y>0\\ x<0\end{cases}$
2.	$y=\begin{cases}e^x, & \text{если } x<0\\ 1, & \text{если } 0\le x\le 2\\ 4/x^2, & \text{если } x>2\end{cases}$	$\begin{cases}x^2+y^2<4\\ x+y>0\\ x<1\end{cases}$
3.	$y=\begin{cases}1/x, & \text{если } x<-1\\ 1, & \text{если } \lvert x\rvert\le 1\\ e^{x-1}, & \text{если } x>1\end{cases}$	$\begin{cases}y<x+3\\ y>0\\ x>-3\end{cases}$
4.	$y=\begin{cases}1/(x-2)^2 & \text{если } x<0 \text{ или } x\ge 4\\ x^2+4x-7, & \text{если } 0<x<2\\ 1/(x^2+4x-7), & \text{если } 2\le x<4\end{cases}$	$\begin{cases}x+y<6\\ y>0\\ -3<x<3\end{cases}$
5.	$y=\begin{cases}1/x^2, & \text{если } x<-1\\ x^2, & \text{если } \lvert x\rvert\le 1\\ e^{x-1}, & \text{если } x>1\end{cases}$	$\begin{cases}x^2+y^2<4\\ y>0\\ -1<x<1\end{cases}$
6.	$y=\begin{cases}3/(x-3)^2, & \text{если } x<0\\ x-1, & \text{если } 0\le x\le 2\\ \log_2 x, & \text{если } x>2\end{cases}$	$\begin{cases}x^2+y^2<9\\ y>0\\ 0<x<2\end{cases}$
7.	$y=\begin{cases}2/x, & \text{если } x<-1\\ x^2+3x, & \text{если } \lvert x\rvert\le 1\\ (x-3)^2, & \text{если } x>1\end{cases}$	$\begin{cases}x^2+y^2\le 4\\ y\le 0\\ -1\le x\le 1\end{cases}$
8.	$y=\begin{cases}2\cdot e^{x-1}, & \text{если } x\le 1\\ \dfrac{4-x}{2}, & \text{если } 1<x<3\\ \dfrac{1}{(x-1)(x-2)}, & \text{если } x\ge 3\end{cases}$	$\begin{cases}x+y<4\\ y>0\\ y<x+4\end{cases}$

13

9.	$y=\begin{cases}\dfrac{x^2+1}{x}, & \text{если } x<-1\\ 2x, & \text{если } -1\le x\le 2\\ e^{x-1}, & \text{если } x>2\end{cases}$	$\begin{cases}x+y<4\\ y>0\\ x^2<3\end{cases}$
10.	$y=\begin{cases}2^x, & \text{если } x<-1\\ \dfrac{x}{x^2+1}, & \text{если } \lvert x\rvert\le 1\\ \log_2 x, & \text{если } x>1\end{cases}$	$\begin{cases}x+y<4\\ y>1\\ \lvert x\rvert<3\end{cases}$

Задание 4. Найти значения функции по заданию и построить график функции

Вариант	*Функция*	*Интервал изменения аргумента*	*Ша измен аргум*
1	$y=x+\dfrac{4}{x+0,5}$	[0, 10]	0,5
2	$y=3\cdot(x-\sin 2x)$	[-1,4]	0,2
3	$y=(x+2)\cdot\sin 3x$	[-2,2]	0,2
4	$y=\dfrac{x-\sin 2x}{\lvert x\rvert+1}$	[-4,4]	0,5
5	$y=(x+0,5)\sin 2x$	[-2,2]	0,2
6	$y=(x-1)\cdot e^{-x}$	[0,5]	0,2
7	$y=\sqrt{x}\cdot e^{-x}$	[0,4]	0,2
8	$y=(x^2-x)\cdot e^{x}$	[-4,2]	0,2
9	$y=\dfrac{1-\ln x}{1+\ln x}$	[1,10]	0,5
10	$y=\dfrac{0,5\cdot x^2-x+2}{x^2+1}$	[-10,10]	1

3.1. Задание 3. Комплексное задание

Вариант №1

Составить таблицу, которая позволяет автоматизировано начислять стипендию студентам своей подгруппы.Считать, что начисление стипендии происходит в зависимости от оценок, полученных на 4 экзаменах зимней сессии следующим

14

образом.

- Оценки на экзамене - **5, 4, 3, 2.**
- Базовая величина стипендии — 10 у.е.
- Базовую стипендию получают все сдавшие сессию - (нет "двоек").
- Сдавшие без “троек” получают 1,5 базовых стипендии.
- Сдавшие все экзамены на “пятерку” получают 2 базовые стипендии.
- Не сдавшие (получившие хотя бы одну “двойку”) стипендии неполучают. Курс у.е. равен 30 руб. и может меняться.

Все расчеты вести в рублях.

Требования к решению:

– Изменение курса у.е. и величины базовой стипендии автоматическиведет к изменению величины стипендии.

– Изменение оценки за экзамен автоматически изменяет размерстипендии.

– Обеспечить подведение итогов сессии:

– стипендиальный фонд группы;

– отдельно суммы для всех трех "категорий" студентов, получающих стипендию (отличников, хорошистов, сдавших).

Построить диаграмму для иллюстрации доли стипендий различных"категорий".

Рекомендации:

– хранить величину базовой стипендии в отдельной ячейке;

– каждому студенту присвоить "категорию";

– "категория" вычисляется как минимальная оценка среди имполученных за сессию, для чего воспользоваться встроенной функцией МИН().

– для начисления стипендии завести справочник (рис.5.10), в котором

– вход - “категория”, а выход - величина коэффициента для начисления стипендии (0; 1; 1,5 и 2).

Категория	***Комментарии***	***Коэффицент***
2	Есть «двойка»	0
3	Сдал, есть «тройка»	1
4	Сдал «без троек»	1,5
5	Все «пятерки»	2

Вариант №2

Составить таблицу, которая позволяет составить ведомость на приобретение персональных компьютеров (ПК) для некоторого холдинга.

Холдинг − объединение нескольких фирм (12-14). Будем полагать, что он может включать фирмы двух видов: российские и совместные.

Считать, что вычисление стоимости ПК происходит следующим образом.

Базовая стоимость компьютера —1000 USD и может меняться. КурсUSD 30 руб. и может меняться. Все расчеты вести в рублях.

Российские предприятия платят базовую стоимость плюс налог на добавленную стоимость (НДС) 20%.

Совместные предприятия НДС не платят.

Каждая фирма покупает несколько компьютеров (от 1 до 100 шт.). Каждая

15

фирма имеет право на скидку в зависимости от итоговой суммы. При покупке:

- до 10 компьютеров - нет скидки;
- от 10 до 25 - скидка 5%;
- от 25 до 75 - скидка 10%;
- свыше 75 - скидка 15%.

Требования к решению:

- Каждая строка обязательно содержит следующую информацию:
- название фирмы;
- вид фирмы;
- количество приобретенных компьютеров;
- стоимость компьютеров без скидки и при необходимости с НДС;
- стоимость со скидкой (к оплате).
- Изменение Базовой стоимости и курса USD автоматически ведет к изменению стоимости.
- Вычислить:
- общая стоимость (к оплате) по холдингу;
- отдельно суммы (к оплате) для двух категорий фирм в зависимости от вида фирмы.
- Построить круговую диаграмму для иллюстрации доли суммарной стоимости (к оплате) компьютеров для каждого вида фирм.

Рекомендации:

- хранить Базовую стоимость и курс USD в отдельных ячейках;
- для начисления скидок завести справочник, в котором *вход* - “количество компьютеров”, а *выход* - величина коэффициента для начисления скидки (0; 5; 10 и 15%).

Вариант №3

Составить таблицу, которая позволяет автоматизировано составить ведомость на получение денежного довольствия пенсионерам из 2-го дома Старсобеса.

Считать, что начисление денежного довольствия происходит в следующем порядке.

Каждый пенсионер имеет базовую пенсию от 100 до 200 у.е. и в зависимости от стажа получает надбавку:

- при стаже до 20 лет нет надбавки;
- от 20 до 30 лет - 25%;
- от 30 до 40 лет - 50%;
- свыше 40 - 75%.

Каждый пенсионер платит взнос в страховой фонд. Величина взноса зависит от МРОТ1 (10 у.е.) и возраста. При возрасте до 65 лет взнос равен двум МРОТ, 65 лет и более - трем МРОТ.

На руки пенсионер получает базовую пенсию плюс надбавку минус взнос в страховой фонд.

Требования к решению:

- Каждая строка обязательно содержит следующую информацию:
- ФИО;
- возраст;

16

- стаж;
- надбавку;
- взнос в страховой фонд;
- сумму на руки.

• Изменение базовой пенсии и МРОТ и коэффициентов для взносов автоматически ведет к изменению всех величин.

Вычислить:

• общую сумму и сумму на руки по собесу;

• отдельно сумму и сумму на руки для лиц в возрасте до 65 лет и свыше;

• отдельно по группам по величине стажа.

Построить круговую диаграмму для иллюстрации доли *сумма на руки* по группам по величине стажа.

Рекомендации:

- хранить МРОТ и ставки (коэффициенты до 65 лет и свыше) в отдельных ячейках;
- для начисления надбавок завести справочник, в котором *вход* - “стаж”, а *выход* - величина коэффициента для начисления надбавки (0; 25; 50 и 75%%).

Вариант №4

Составить таблицу, которая позволяет автоматизировано составить ведомость на выплату премиальных спортсменам олимпийцам ЦОП “Железный кулак”.

В Центре олимпийской подготовки (ЦОП) готовят спортсменов по трем видам: штанга, бокс и дзюдо.

Требуется составить таблицу для расчета денежного вознаграждения по итогам соревнований. Начисление премиальных происходит следующим образом:

• каждый спортсмен участвует в одном виде соревнований;

• премиальные выплачиваются спортсмену как за каждую завоеванную медаль (первые три места), так и за принесенные очки в общекомандный зачет (за места с 1 по 4); за последующие места очков не начисляют;

• за первое место (золотую медаль) начисляют 1000 USD и 8 очков в общий зачет; за второе место (серебряную медаль) - 700 USD и 5 очков, за третье место (бронзовую медаль) - 500 USD и 3 очка; за четвертое место - 1 очко.

Требования к решению:

Каждая строка обязательно содержит следующую информацию:

- фамилию спортсмена;
- специализация;

-завоеванное место;

- количество завоеванных очков;
- заработанные спортсменом суммы;
- и возможно какую-либо другую информацию.

Изменение стоимости медали в очках и условных единицах, а также курса USD автоматически ведет к изменению суммы вознаграждения.

Курс USD 30руб. и может меняться.

17

Окончательный результат расчетов — в рублях.

Общее число спортсменов, принявших участие в соревнованиях − 12- 14 человек.

Вычислить:

- общую сумму очков и денежного вознаграждения по Центру;
- отдельно суммы очков и вознаграждения для каждого из видов. Построить круговую диаграмму для иллюстрации доли суммы вознаграждения для каждой специализации.

Рекомендации:

- хранить курс USD в отдельных ячейках;
- для начисления вознаграждения завести справочник, в котором

вход - занятые места и два *выхода* (результата) – денежное вознаграждение и цена места в очках.

Вариант №5

Составить таблицу, которая позволяет автоматизировано составить ведомость на начисление премии рабочим.

Две бригады рабочих изготовляет детали трех видов (A, B, C).

Стоимость одной детали вида A - 10 USD, вида B - 20 USD, вида C - 15 USD.

Каждый рабочий производит детали одного вида.

Общее количество работников 12-14 чел.

Считать, что начисление премии происходит по следующему принципу:

премия начисляется, если изготовлено деталей на сумму больше 2000 USD в размере 10% от этой суммы для рабочих первой бригады и 12% для рабочих второй бригады.

Требования к решению:

- Каждая строка таблицы обязательно содержит следующую информацию:
- ФИО;
- название (номер) бригады;
- вид детали;
- количество деталей, изготовленных рабочим;
- стоимость деталей;
- размер премии.
- Размер премии должен быть выражен в рублях.
- Изменение стоимости каждой детали, изменение курса доллара, и перевод работника в другую бригаду автоматически ведет к изменению всех расчетов.

Обеспечить подведение итогов: подсчитать общую сумму премий и сумму премий по каждой бригаде.

Построить круговую диаграмму для иллюстрации доли премий для первой и второй бригады.

Рекомендации:

- хранить курс доллара в отдельной ячейке;
- в отдельных ячейках хранить размер премиальных для каждой бригады;
- для вычисления стоимости изготовленных деталей завести справочник, в котором *вход* - вид детали, *выход* - ее стоимость.

18

Вариант №6

Составить таблицу, которая позволяет вычислить стоимость закупленного оборудования трех видов для различных фирм.

Несколько фирм (12-14), входящих в объединение, закупают оборудование трех видов. Фирмы могут быть двух типов - совместные и российские. Каждая фирма закупает оборудование одного вида. При закупке оборудования на определенную сумму фирма получает скидку.

Стоимость единицы закупленного оборудования 1-го типа - 1000 USD, 2-го − 500 USD, 3-го − 250 USD. При покупке оборудования на сумму свыше 10000 USD для российских фирм действует скидка в размере 10% от общей стоимости, а для совместных −5%.

Требования к решению:

Каждая строка таблицы содержит следующую информацию:

- название фирмы;
- тип фирмы;
- вид закупленного оборудования;
- количество единиц оборудования;
- стоимость;
- скидка;
- стоимость с учетом скидки. Подсчеты вести в рублях.

Изменение стоимости единицы оборудования, курса доллара и типа фирмы автоматически влечет за собой изменение всех вычисляемых величин.

Обеспечить подсчет суммарной стоимости закупленного оборудования с учетом скидки для всех фирм и отдельно для совместных и российских

фирм.

Построить круговую диаграмму, отражающую долю от общей стоимости совместных и российских фирм.

Рекомендации:

- хранить курс доллара в отдельной ячейке;
- в отдельных ячейках хранить размер скидки для каждого типа фирмы;
- для расчета стоимости закупленного оборудования завести справочник, в котором *вход* - вид оборудования, *выход* - стоимость за единицу.

Вариант №7

Составить таблицу, позволяющую рассчитать заработок агентов для двух страховых компаний.

В двух страховых компаниях "Русский мир" и "Росно" работает 12 – 14 агентов, которые заключают договора трех типов (A, B, C): на 5 000 USD, на 1 000 USD и на 500 USD. Каждый агент заключает договора одного типа.

Если агент работает в первой компании, то его заработок составляет 10% от общей суммы заключенных договоров, а если во второй компании - 12% .

При заключении договоров на сумму свыше 10 000 USD дополнительно начисляется премия в размере 5% от общей суммы.

Требования к решению:

Каждая строка содержит следующую информацию:

- фамилия агента;
- название компании;

19

- вид, заключаемого договора;
- количество заключенных договоров;
- общая сумма;
- премия;
- заработок агента. Подсчеты вести в рублях.

Изменение стоимости договоров, курса доллара, ставки премии и изменение страховой компании агентом автоматически влечет за собой изменение всех вычисляемых величин.

Обеспечить подсчет суммарного заработка с учетом премии для всех агентов и отдельно для агентов первой и второй компаний.

Построить круговую диаграмму, отражающую долю от общего заработка агентов 1-ой и 2-ой компаний.

Рекомендации:

- хранить курс доллара в отдельной ячейке;
- в отдельных ячейках хранить размер ставки премии для каждой фирмы;
- для расчета общей суммы заключенных договоров использовать
- справочник, *вход* в который - тип договора, *выход* - его стоимость.

Вариант №8

Составить таблицу, которая позволяет профсоюзной организации автоматизировано оформлять заказ на путевки в туристической фирме.

Профсоюзная организация предприятия заключает договора на приобретение путевок для своих сотрудников. Количество дней пребывания в пансионатах и домах отдыха определяется сотрудником самостоятельно.

Стоимость путевки определяется как произведение базовой стоимости 1 дня на длительность заезда с учетом категории и скидки.

Базовая стоимость путевки - 10 у.е./день. Сотрудникам предлагаются путевки трех категорий:

- для взрослых - 100% базовой стоимости;
- для детей - 60% базовой стоимости;
- семейная (2 чел) - 175% базовой стоимости.

Величина скидки на путевку зависит от длительности заезда:

- менее 6 дней - скидки нет,
- от 6 до 10 дней - скидка 5%,
- от 11 до 15 дней - скидка - 10%,
- свыше 15 дней - скидка 20%.

Требования к решению:

Все промежуточные расчеты вести в у.е., итоговые - в рублях .

Изменение базовой стоимости путевки, курса у.е., и величины скидок автоматически ведет к изменению стоимости заказа.

Отобразить в таблице сведения:

- ФИО сотрудника;
- категория путевки (взрослая, детская, семейная);
- длительность заезда;
- скидка;
- стоимость путевки со скидкой. Вычислить:

- стоимость заказа для профсоюзной организации с учетом скидки;
- стоимость заказа по категориям.

Построить круговую диаграмму для иллюстрации суммы заказов по различным категориям путевок.

Рекомендации:

- хранить величину базовой стоимости путевки и курс у.е. в отдельной ячейке;
- для определения скидки завести справочник, где *вход* - количество дней заезда, *выход* - величина скидки.

Вариант №9

Составить таблицу, позволяющую автоматизировано рассчитывать квартплату квартиросъемщиков.

Расчет квартплаты *P* осуществляется по формуле:

$P = k\,B\,S$, где

S - жилая или общая площадь, *B* - базовая стоимость одного квадратного метра, *k* -повышающий коэффициент за качество жилья.

Квартплата начисляется за каждый квадратный метр общей площади, если квартира отдельная, и за каждый квадратный метр (1м2) жилой площади, если квартира коммунальная.

Повышающий коэффициент - *k* равен:

- 5 - для домов дореволюционной постройки после капитального ремонта,
- 3,5 - для домов “сталинской” постройки,
- 2,8 - для кирпичных домов современной постройки,
- 2 - для домов дореволюционной постройки, не ремонтировавшихся,
- 1- для современных блочных домов.

Базовая стоимость одного квадратного метра *B* общей площади в отдельной квартире равна 240 р., а жилой площади в коммунальной квартире - 320 р.

Базовая стоимость 1м^2 и коэффициенты могут меняться.

Требования к решению:

Каждая строка должна содержать следующую информацию:

- ФИО жильца;
- адрес;
- категорию дома (которая определяет величину повышающего коэффициента *k*);
- тип квартиры (коммунальная или отдельная);
- начисленную квартплату;
- возможно какую-либо дополнительную информацию. Для расчетов в таблице данные задать самостоятельно.

Предусмотреть в списке данных все категории домов и типы квартир.

Вычислить:

- общую сумму квартплаты в данном списке;
- сумму квартплаты по категориям домов;
- общую сумму квартплаты в данном списке.

Построить круговую диаграмму, показывающую распределение квартплаты по категориям.

21

Рекомендации:

- базовые стоимости 1м^2 *B* хранить в отдельных ячейках;
- величину повышающего коэффициента *k* для домов разных категорий задать в таблице- справочнике.

Вариант № 10

Составить таблицу, которая позволяет автоматизировано рассчитывать оценку тестирования студентов.

Считать, что результатом тестирования является количество неправильных ответов КОЛ_НЕПР из общего количества вопросов КОЛ_ВОПР.

Определение оценки производится следующим образом:

Таблица оценок тестирования содержит следующие столбцы:

- фамилия;
- общее количество вопросов (КОЛ_ВОПР);
- количество неправильных ответов (КОЛ_НЕПР);
- процент правильных ответов;
- оценка (определяется по справочной таблице).

Справочная таблица содержит два столбца - "Процент правильных ответов" и "Оценка".

Процент правильных ответов для каждого студента рассчитывается по формуле: 100*(КОЛ_ВОПР-КОЛ_НЕПР)/КОЛ_ВОПР.

Процент правильных ответов	**Оценка**
Менее 50	**2**
От 50 до 75	**3**
От 76 до 95	**4**
96 и выше	**5**

Вычислить:

- средний балл по всему списку (целесообразно использовать функцию СРЗНАЧ);
- количество студентов, получивших оценки 2, 3, 4 и 5 (целесообразно использовать функцию СЧЁТЕСЛИ).

Построить круговую диаграмму для иллюстрации количества студентов, получивших разные оценки.

Требования к решению:

Изменение справочной таблицы, количества вопросов или количества неправильных ответов для каждого студента автоматически ведет к изменению оценок и итогов.

22

4. Методические рекомендации для студентов по конкретным видам самостоятельной работы

4.1. 2.1 Составление сводной (обобщающей) таблицы

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания.

Этапы составления сравнительных таблиц:

- выделить существенные признаки (линии), по которым целесообразно провести сопоставление;
- сформулировать их в виде краткого плана, записать в первую графу таблицы;
- в соответствующие графы горизонтально заносятся сведения по каждой линии сравнения;
- формулируется частный вывод о сходстве и различии сравниваемых объектах;
- итоги всей сравнительной работы сходятся в общем выводе.

Роль студента при составлении таких таблиц заключается в следующем:

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

4.2. Критерии оценки составления таблицы:

– соответствие содержания теме **(5 б);**
– логичность структуры таблицы **(5б);**
– правильный отбор информации **(5 б);**
– наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации **(5 б);**
– работа соответствует по оформлению всем требованиям и сдана в срок **(10 б).**

Максимально: 30 баллов
оценка «5» – 30 б
оценка «4» – 25 б
оценка «3» – 20 б

4.3. 2.2 Подготовка доклада, реферата

Доклад – публичное сообщение на определенную тему, способствующее

23

формированию навыков исследовательской работы, расширяющее познавательный интерес.

Работа над докладом состоит из следующих этапов:

- составление плана работы;
- систематизации полученных сведений;
- составление выводов и обобщений.

Доклад может быть представлен в устной и письменной форме.

Письменный доклад – это запись устного сообщения по какой-либо теме объёмом от пяти до пятнадцати страниц. В таком докладе не обязательно:

- выделять структурные элементы работы в виде плана;
- выделять заголовки внутри текста;
- ссылаться на использованную литературу по ходу текста.

Но обязательно следует приводить список всех используемых источников в конце работы. **При подготовке доклада целесообразно соблюдать следующий порядок работы:**

1) Подобрать литературу по изучаемой теме, познакомиться с её содержанием.

2) Пользуясь закладками, отметить наиболее существенные места или сделать выписки.

3) Составить план доклада.

4) Используя рекомендации по составлению тематического конспекта и составленный план, написать доклад, в заключение которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.

5) Прочитать текст и редактировать его.

6) Оформить в соответствии с требованиями к оформлению докладов

4.4. Критерии оценки подготовки доклада, реферата:

- полнота и качественность информации по заданной теме (5 б);
- свободное владение материалом доклада (5 б);
- логичность и четкость изложения материала (5 б);
- наличие и качество презентационного материала (5 б).

Максимально: 20 баллов

оценка «5» – 20 б - 19 б
оценка «4» – 18 б - 15 б
оценка «3» – 14 б - 12 б

4.5. 2.3 Подготовка конспекта

Конспект – это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения.

Составление опорного конспекта – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами.

Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа.

24

Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании.

Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

4.6. Для составления опорного конспекта студент должен следовать следующим этапам:

- изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное (2 б);
- установить логическую связь между элементами темы (2 б);
- представить характеристику элементов в краткой форме (2 б);
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы (2 б);
- оформить работу в соответствии с требованиями и предоставить в установленный срок (5 б).

Максимально: 13 балл
оценка «5» – 13 б
оценка «4» – 12 б - 10 б
оценка «3» – 9 б - 8 б

4.7. 2.4 Оформление практической работы

1) Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических работ и оформите работу, указав название, цель и краткий порядок проведения работы.

2) Повторите основные теоретические положения по теме практической работы, используя конспект лекций или методические указания.

3) Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчетной части.

4) Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению или практических работ.

4.8. 2.5 Создание компьютерной презентации (КП)

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Рекомендации по оформлению слайдов

Параметр	Набор требований	Количество баллов
Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.	1 1

	Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями)	1
Фон	Для фона предпочтительны холодные светлые тона (лучше пастельные). Категорически не рекомендуется использовать картинки в качестве фона	1 1(-2)
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования)	1 1 1
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде	1 1(-2)
		10

Представление информации

Параметр	Набор требований	Количество баллов
Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории	1 1 2
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней	1 1 1
Шрифты	Для заголовков – не менее 24 пн. Для информации – не менее 18 пн. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Не использовать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных)	1 1 1 1 1 1
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки, границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов	 0,5 0,5 1
Объем информации	Не заполнять один слайд слишком большим объемом информации (люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений). Ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде	2 1
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:	

26

	с текстом, с таблицами, с диаграммами	1 1 1
		21

Максимально: 31 балл

оценка «5» – 31 б - 29 б
оценка «4» – 28 б - 23 б
оценка «3» – 22 б - 19 б

27

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. ОИЦ «Академия», 2018.-240с..

2. Косовцева Т.Р, Петров В.Ю. MS EXCEL в расчетных задачах. Учебное пособие. – СПб: СПГУИТМО, 2010. – 82 с.

3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 287 с.

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учеб. для студентов учрежд. СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416 с.

28

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный
техникум» Некрасова С.И.
Пр № ...-уч от .....2024 г

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.06 «ФИЗИКА»

Для подготовки программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности
22.02.06. «Сварочное производство»

Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 г. 10 мес.
Уровень освоения: базовый

Каменск-Уральский
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 (зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228), и ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.11.2023 г. N 907 (зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 N 76769).

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчик:
Токарев Андрей Иванович, преподаватель.

Рецензент:

Некрасова Ю.А.	Зам. директора	ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия, Имя, Отчество,	должность,	место работы

Согласовано на заседании П(Ц)К, протокол №____, от «____» _____ 2024г.

Председатель _____ / .....

Согласовано на заседании НМС, протокол №_____, от «____» _____ 2024 г.

Председатель _____ / Ю.А. Некрасова

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка……... 4

Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»…… 6

Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения импульса»……. 8

Лабораторная работа №3 «Изучение особенностей силы трения (скольжения)».... 9

Лабораторная работа №4 «Измерение влажности воздуха»…… 10

Лабораторная работа №5 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»…… 12

Лабораторная работа №6 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»…….. 13

Лабораторная работа №7 «Изучение закона Ома для полной цепи»…….. 15

Лабораторная работа №8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения»…….. 16

Лабораторная работа №9 «Изучение явления электромагнитной индукции**»…….** 17

Лабораторная работа №10 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити (или массы груза)» ……. 18

Лабораторная работа №11 «Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока»…… 19

Лабораторная работа №12 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе»…. 21

Лабораторная работа №13 «Изучение интерференции и дифракции света»…….. 22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ предназначены для проведения текущего контроля по учебной дисциплине ОУД.06«Физика» с выполнением практических заданий и входят в состав фонда оценочных средств ППКРС специалистов среднего звена по профессии: 22.02.06 Сварочное производство в ГАПОУ СО «КУАТ».

Для каждой лабораторной работы необходимым условием является составление отчета. Это имеет важное значение для формирования у обучающихся обобщенных умений по описанию физического эксперимента, проверки выполнения работ и оценки знаний и умений обучающихся.

Форма и содержание отчета зависит от вида лабораторной работы.

Лабораторная работа должна включать:

1. название лабораторной работы;
2. цели работы;
3. перечень основного оборудования (измерительных и других приборов);
4. краткое описание способа измерений и измерительной установки, сопровождаемое схематическим чертежом, рисунком, электрической или оптической схемой и расчетными формулами;
5. запись результатов измерений, вычислений.
6. вывод о проделанной работе.

Критерии оценивания выполнения лабораторной работы:

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдение6м необходимой последовательности проведения опытов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал правила техники безопасности.

Используемые термины и определения, сокращения

УД	учебная дисциплина;
ППКРС	программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;
КОС	контрольно-оценочные средства;
ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт;
ОК	общие компетенции.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ,

ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.06 «Физика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии 15.01.15 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)».

умениями и знаниями:

Умения	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации
Знания	фундаментальных физических законов и принципов, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытий в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методов научного познания природы

Знания и умения, формируемые в рамках УД ОУД.06 «Физика», направлены на формирование общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(п. 5.1 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

Лабораторная работа №1

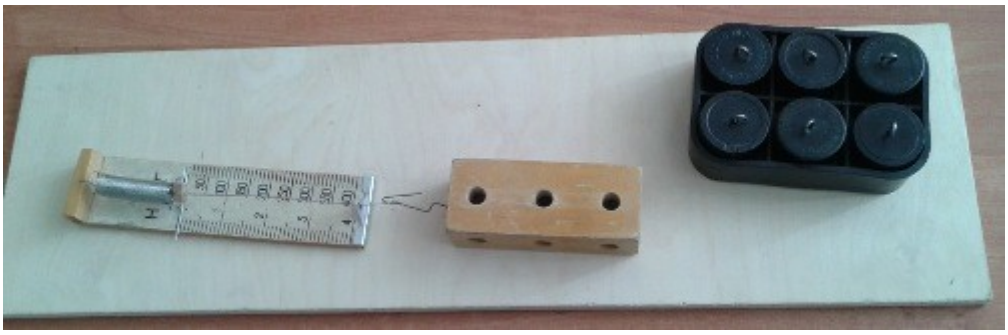
«Исследование движения тела под действием постоянной силы»

(Исследование зависимости силы трения скольжения от веса тела)

Цель работы:

1. Выяснить, зависит ли сила трения скольжения от силы нормального давления, если зависит, то как**.**
2. Определить коэффициент трения дерева по дереву.

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, деревянная линейка или деревянная плоскость, набор грузов по 100 г.



Теоретическая часть

Сила трения – это сила, которая возникает в том месте, где тела соприкасаются друг с другом, и препятствует перемещению тел.

Сила трения - это сила электромагнитной природы.

Возникновение силы трения объясняется двумя причинами:

1)шероховатостью поверхностей

2)проявлением сил молекулярного взаимодействия.

Силы трения всегда направлены по касательной к соприкасающимся поверхностям и подразделяются на *силы трения покоя, скольжения, качения*.

В данной работе исследуется зависимость силы трения скольжения от веса тела.

Сила трения скольжения – это сила, которая возникает при скольжении предмета по какой-либо поверхности. По модулю она почти равна максимальной силе трения покоя. Направление силы трения скольжения противоположно направлению движения тела. Сила трения в широких пределах не зависит от площади соприкасающихся поверхностей. В данной работе надо будет убедиться в том, что сила трения скольжения пропорциональна силе давления (силе реакции опоры):

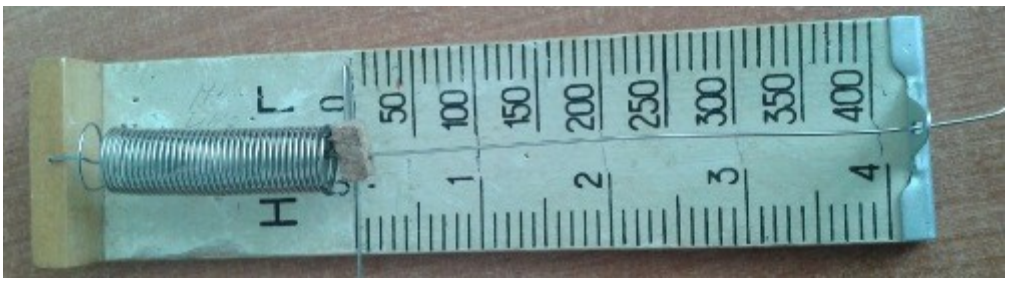
$$Fmp=\mu N,$$

где μ - коэффициент пропорциональности, называется коэффициентом трения**.**

Он характеризует не тело, а сразу два тела, трущихся друг о друга.

Ход работы:

1. Определите цену деления шкалы динамометра.



2. Определите массу бруска. Подвесьте брусок к динамометру, показания динамометра - это вес бруска. Для нахождения массы бруска разделите вес на g. Принять g=10 м/с^2.

2. Положите брусок на горизонтально расположенную деревянную линейку. На брусок поставьте груз 100 г.

3. Прикрепив к бруску динамометр, как можно более равномерно тяните его вдоль линейки. Запишите показания динамометра, это и есть величина силы трения скольжения.

4. Добавьте второй, третий, четвертый грузы, каждый раз измеряя силу трения. С увеличением числа грузов растет сила нормального давления.

5. Результаты измерений занесите в таблицу.

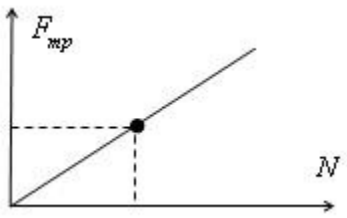
№ опыта	Масса бруска, m_1, *кг*	Масса груза, m_2, кг	Общий вес тела (сила нормального давления), $P=N=(m_1+m_2)g$, Н	Сила трения, $F_{тр}$, Н	Коэффициент трения, μ	Среднее значение коэффициента трения, $\mu_{ср}$
1						
2						
3						
4						
5						

6.Сделайте вывод: зависит ли сила трения скольжения от силы нормального давления, и если зависит, то как?

7. В каждом опыте рассчитать коэффициент трения по формуле: $\mu = \frac{F_{тр}}{N}$. Принять g=10 м/с^2.

Результаты расчётов занести в таблицу.

8. По результатам измерений постройте график зависимости силы трения от силы нормального давления. При построении графика по результатам опытов экспериментальные точки могут не оказаться на прямой, которая соответствует формуле. Это связано с погрешностями измерения. В этом случае график надо проводить так, чтобы примерно одинаковое число точек оказалось по разные стороны от прямой. После построения графика возьмите точку на прямой (в средней части графика), определите по нему соответствующие этой точке значения силы трения и силы нормального давления и вычислите коэффициент трения . Это и будет средним значением коэффициента трения. Запишите его в таблицу.



9. Исходя из цели работы, запишите вывод и ответьте на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что называется силой трения?
2. Какова природа сил трения?
3. Назовите основные причины, от которых зависит сила трения?
4. Перечислите виды трения.
5. Можно ли считать явление трения вредным? Почему?

Лабораторная работа № 2

«Изучение закона сохранения импульса»

Цель работы: экспериментально проверить закон сохранения импульса тел при упругом соударении.

Оборудование: два шарика разной массы (масса пластмассового шарика г) на длинных подвесах, весы с разновесами, линейка, штатив лабораторный.

Теоретическая часть

В любой замкнутой системе тел геометрическая сумма их импульсов остается неизменной. Проверить закон сохранения импульса можно взаимодействием тел при прямом ударе упругих шаров. Закон сохранения импульса определяется формулой: $\mathbf{m\upsilon_1 + m\upsilon_2 = mu_1 + mu_2}$, где m_1, m_2- масса шаров (кг); $_1$, $_2$ - скорости шаров до столкновения (м/с); $\mathbf{u_1}$,$\mathbf{u_2}$ - скорости шаров после столкновения (м/с). Для определения скорости шаров до и после удара можно воспользоваться законом сохранения механической энергии. Потенциальная энергия шара в положении максимального отклонения равна его кинетической энергии при ударе: $mgh = m\upsilon^2/2$, отсюда

$\upsilon = \sqrt{2}gh$. Высоту h подъёма шара можно определить по его максимальному отклонению S от положения равновесия, т.е. $h = S^2/2\ell$. Следовательно, величины скорости можно выразить так: $_1 = \mathbf{S_0}\sqrt{\frac{g}{l}}$, $\mathbf{u_1} = \mathbf{S_1}\sqrt{\frac{g}{l}}$, $\mathbf{u_2} = \mathbf{S_2}\sqrt{\frac{g}{l}}$ где S_0 - максимальное отклонения первого шара до удара, S_1 - максимальное отклонения первого шара после удара, S_2 - максимальное отклонение второго шара после удара. Для экспериментальной проверки закона сохранения импульса необходимо определить импульс одного шара перед столкновением и сравнить этот импульс с суммой импульсов двух шаров после столкновения.

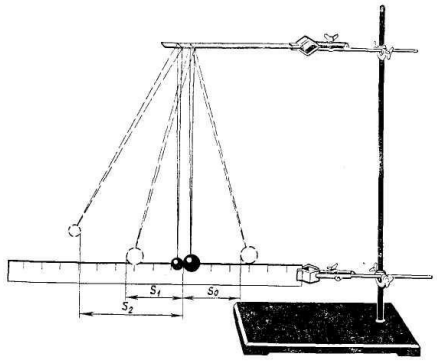
Ход работы

1. Подготовьте таблицу в тетради для записи результатов измерений и вычислений

№ опыта	m_1, кг	m_2, кг	ℓ, м	S_0, м	S_1, м	S_2, м	υ_1, м/с	u_1, м/с	u_2, м/с	$m_1\upsilon_1$, кг·м/с	m_1u_1, кг·м/с	m_2u_2, кг·м/с
1							-	-	-	-	-	-
2	-	-	-				-	-	-	-	-	-
среднее значение	-	-										

2. Измерьте длину подвесов.
3. Отклоните шар большей массы на 5 см от положения равновесия (S_0) и отпустить его. Заметьте максимальное отклонение S_1 и S_2 шариков после удара.
4. Повторите опыт, отклоните шар большей массы на 7 см от положения равновесия (S_0) и отпустить его, найдите среднее значение отклонения S_1 и S_2.
5. Рассчитайте скорость шаров по формуле: $\boldsymbol{\upsilon_1 = S_0}\sqrt{\frac{g}{l}}$, $\mathbf{u_1} = \mathbf{S_1}\sqrt{\frac{g}{l}}$, $\mathbf{u_2} = \mathbf{S_2}\sqrt{\frac{g}{l}}$, и их импульсы по формуле: $\mathbf{m_1\upsilon_1; m_1u_1; m_2u_2}$.
6. Заполните таблицу данными.

7. Сравните импульс шара до и после удара с суммой импульсов шаров после удара по формуле: $\mathbf{m\upsilon_1 = mu_1 + mu_2}$



8. Напишите вывод о выполнении закона сохранения импульса.

Лабораторная работа № 3

«Изучение особенностей силы трения (скольжения)»

Цель работы: выяснить свойства силы трения скольжения и *силы трения покоя и определить соответствующие коэффициенты трения

Оборудование: деревянная дощечка, деревянный брусок, набор грузов по 100 г, динамометр.

Теоретическая часть

Сила трения имеет электромагнитную природу, в основе ее лежат электрические силы взаимодействия молекул. Силы трения возникают при соприкосновении твёрдых тел и направлены вдоль поверхности соприкосновения противоположно относительному перемещению. (Очевидно, что силы трения действуют на обе соприкасающиеся поверхности, при этом они равны по величине и противоположны по направлению) Если перемещения не происходит, между соприкасающимися телами действуют силы трения покоя.

Максимальное значение силы трения покоя зависит:

1) от свойств соприкасающихся поверхностей: материалов, качества обработки поверхностей, чистоты, наличия смазки – всё это определяется коэффициентом трения μ.

2) от «степени проникновения» неровностей одной поверхности между неровностями другой поверхности, а это определяется силой давления одной поверхности на другую или равной ей по величине силой реакции опоры N.

Таким образом, максимальное значение силы трения покоя определяется формулой:

$F_{тр.} = \mu N$.

Ход работы:

1. Воспользовавшись динамометром, определите вес P бруска с одним, двумя и тремя грузами.
2. Положите брусок на горизонтально расположенную дощечку, на брусок поместите груз.
3. Прикрепив к бруску динамометр (рис. 106), как можно более равномерно тяните его вдоль дощечки. При равномерном движении сила упругости динамометра, действующая на брусок, будет уравновешиваться действующей назад силой трения скольжения. Измерьте эту силу (F).

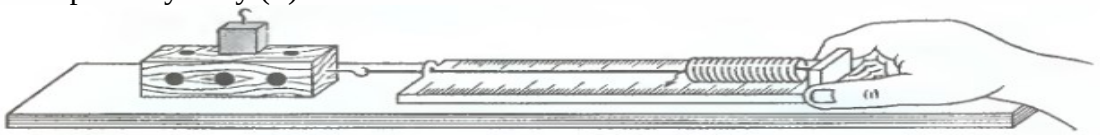


Рис. 106

4. Повторите опыт, поместив на брусок два, а затем три груза.

5. Полученные данные занесите в таблицу.

Количество грузов на бруске	P, Н	$F_{тр}$, Н
1 2 3		

6. Коэффициентом трения скольжения называют число μ, равное отношению силы трения скольжения к силе реакции опоры (или к равному ей весу тела): $\mu = \frac{F_{тр}}{P}$.

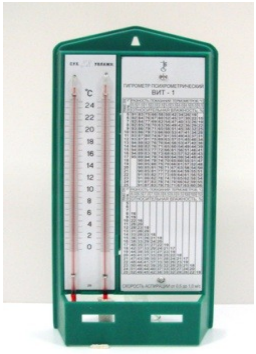
Воспользовавшись этой формулой, вычислите коэффициент трения скольжения по результатам каждого из трех опытов.

Лабораторная работа № 4

«Измерение влажности воздуха»

Цель работы: освоить прием определения относительной влажности воздуха, основанный на использовании психрометра.

Оборудование: психрометр, психрометрическая таблица



Психрометр. (от греч «психриа» - холод). Состоит из двух одинаковых термометров. Резервуар одного из них обернут марлей, опущенной в сосуд с водой. Вода смачивает марлю на резервуаре термометра и при её испарении он охлаждается. По разности температур сухого и влажного термометров по психрометрической таблице определяют влажность воздуха.

Ход работы:

Измерить влажность воздуха с помощью психрометра.

1. Подготовить таблицу для записи результатов измерений и вычислений:

Температура сухого термометра $t_{сух}$, ^{0}C	Температура влажного термометра $t_{вл}$, ^{0}C	Разность показаний термометров Δt, ^{0}C	Влажность воздуха φ, %

2. Рассмотреть устройство психрометра.
3. По показаниям сухого термометра измерить температуру воздуха $t_{сух.}$ в помещении.
4. Записать показания термометра, резервуар которого обмотан марлей $t_{вл}$
5. Вычислить разность показаний термометров $\Delta t = t_{сух} - t_{вл}$
6. По психрометрической таблице определить влажность воздуха φ
7. Результаты измерений и вычислений занести в таблицу.

8. Сделайте вывод о том, нормальная ли влажность воздуха в помещении.

Контрольные вопросы:

1. Почему при продувании воздуха через эфир, на полированной поверхности стенки камеры гигрометра появляется роса? В какой момент появляется роса?
2. Почему показания «влажного» термометра меньше показаний «сухого» термометра?
3. Могут ли в ходе опытов температуры «сухого» и «влажного» термометров оказаться одинаковыми?
4. При каком условии разности показаний термометров наибольшая?
5. Может ли температура «влажного» термометра оказаться выше температуры «сухого» термометра?
6. Сухой и влажный термометр психрометра показывают одну и ту же температуру. Какова относительная влажность воздуха?
7. Каким может быть предельное значение относительной влажности воздуха?

Психрометрическая таблица

$t_{сухого,}{}^{0}C$	Разность показаний сухого и влажного термометров											
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
5	100	86	72	58	45	32	19	6				
6	100	86	73	60	47	35	23	10				
7	100	87	74	61	49	37	26	14				
8	100	87	75	63	51	40	28	18				
9	100	88	76	64	53	42	31	21				
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	4		
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17	8		
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11		
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	14	6	
14	100	90	79	70	60	51	42	33	25	17	9	
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	20	12	5
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	22	15	8
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	24	17	10
18	100	91	82	73	64	56	48	41	34	26	20	13
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	29	22	15
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30	24	18
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	32	26	20
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34	28	22
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	36	30	24
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31	26
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	38	33	27
26	100	92	85	78	71	64	58	51	45	40	34	29
27	100	92	85	78	71	65	59	52	47	41	36	30
28	100	93	85	78	72	65	59	53	48	42	37	32

Лабораторная работа № 5

«Измерение поверхностного натяжения жидкости»

Цель работы: определить коэффициент поверхностного натяжения воды методом отрыва рамки.

Оборудование: весы с разновесами, сосуд с водой шприц, сосуд для сбора капель

Теоретическая часть

Молекулы поверхностного слоя жидкости обладают избытком потенциальной энергии по сравнению с энергией молекул, находящихся внутри жидкости. Как и любая механическая система, поверхностный слой жидкости самопроизвольно переходит в такое состояние, при котором потенциальная энергия его минимальна, при этом площадь свободной поверхности жидкости сокращается.

Сила, обусловленная взаимодействием молекул жидкости, вызывающая сокращение ее свободной поверхности и направленная по касательной к этой поверхности, называется силой поверхностного натяжения $F_{пн}$.

Величина, равная силе поверхностного натяжения, действующей на единицу длины границы свободной поверхности жидкости, называется коэффициентом поверхностного натяжения σ или просто поверхностным натяжением. Поверхностное натяжение находится по формуле: $\sigma = \frac{mg}{n\pi 0{,}9d}$

Ход работы:

№ опыта	Масса капель m, кг	Число капель n	Диаметр канала шприца d, м	Поверхностное натяжение, σ, Н\м	Среднее значение поверхностного натяжения σср, Н\м	Табл.значение поверхностного натяжения $\sigma_{табл}$, Н/м	Относительная погрешность ε, %
1						$72*10^{-3}$	
2							
3							

Записать вывод, указав физический смысл измеренной величины и объяснить, почему результат, полученный в работе, отличается от табличной величины.

Контрольные вопросы:

1. Почему поверхностное натяжение зависит от рода жидкости?
2. Почему и как поверхностное натяжение зависит от температуры?
3. В двух одинаковых пробирках находится одинаковое количество капель воды. В одной пробирке вода чистая, в другой-с добавкой мыла. Одинаковы ли объемы отмеренных капель? Ответ обоснуйте.

Лабораторная работа № 6

«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Цель работы: проверить справедливость законов электрического тока для последовательного и параллельного соединения проводников.

Оборудование: источник тока, два проволочных резистора, амперметр, вольтметр, реостат.

При последовательном соединении электрическая цепь не имеет разветвлений. Все проводники включают в цепь поочерёдно друг за другом. Сила тока в последовательно соединённых проводниках одинакова, т. е. $I1 = I2 = I$.

В проводниках электрический заряд в случае постоянного тока не накапливается, и через любое поперечное сечение проводника за определённое время проходит один и тот же заряд. Напряжение на концах рассматриваемого участка цепи складывается из напряжений на первом и втором проводниках: $U = U1 + U2$.

Ход работы:

1.Законы последовательного соединения проводников:

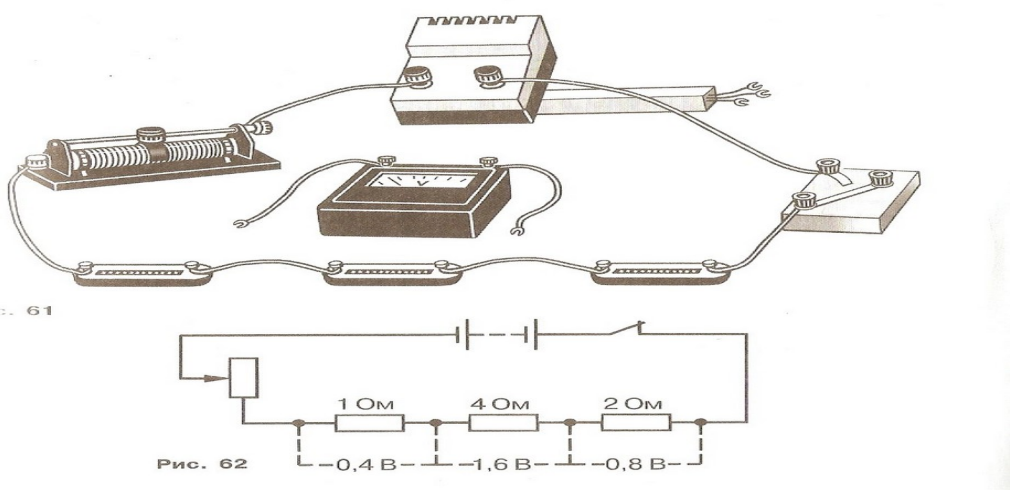


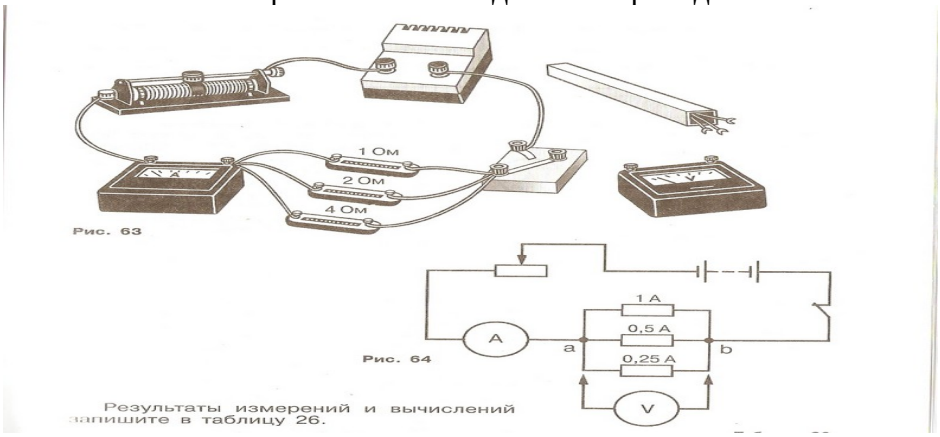
Рис. 62

1. Соберите электрическую цепь (см. рис.1) и с помощью реостата установите стрелку амперметра на определенное деление.
2. Измерьте вольтметром напряжение в общей цепи и на отдельных потребителях.

Измерено				Вычислено					
напряжение			Сила тока в цепи	Сопротивление			Соотношения		
U1 В	U2 В	U общ В	I общ	R1	R2	R общ	U=U1+U2	R=R1+R2,	U1/U2=R1/R2.
2	2,5	4.46	1А						

Общее сопротивление цепи

2. Законы параллельного соединения проводников



U1=U2=U.

I1/I2=R1/R2.

Измерено				Вычислено					
напряжение			Сила тока в цепи	Сопротивление			соотношения		
I 1	I 2	I общ	U общ В	R1	R2	R общ	U1=U2=U.	R общ	I1/I2=R1/R2.
1	0,8	1,76	2,5						

Схема электрической цепи показана на рисунке.

3. Соберите электрическую цепь (см. рис.2)
4. Измерьте вольтметром напряжение в общей цепи и силу тока общую и на отдельных потребителях.
1. Рассчитайте сопротивление каждого резистора и общее сопротивление в цепи
2. Проверьте законы последовательного соединения проводников (см. п.2)

Контрольные вопросы:

1. Какие сопротивления можно получить, имея три резистора по 6 кОм?
2. Сопротивление одного из последовательно включенных проводников в п раз больше сопротивления другого. Во сколько раз изменится сила тока в цепи (напряжение постоянно), если эти проводники включить параллельно?
3. Какую гидродинамическую аналогию можно использовать для моделирования последовательного и параллельного соединения проводников?
4. Как зависит мощность, выделяемая в проводниках с током, от типа их соединения?
5. Как соединены потребители электроэнергии в квартирах? Почему?
6. Как соединены лампочки в елочной гирлянде?

Лабораторная работа № 7

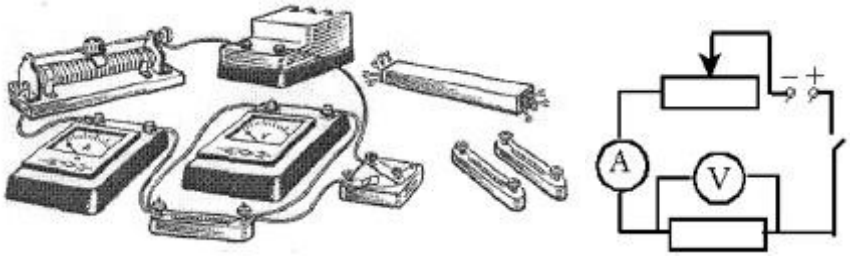
«Изучение закона Ома для полной цепи»

Цель работы: установить на опыте зависимость силы тока от напряжения и сопротивления.

Оборудование: амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, источник питания, набор из трёх резисторов сопротивлениями 1 Ом, 2 Ом, 4 Ом, реостат, ключ замыкания тока, соединительные провода.

Ход работы:

1. Для выполнения работы соберите электрическую цепь из источника тока, амперметра, реостата, проволочного резистора сопротивлением 2 Ом и ключа. Параллельно проволочному резистору присоедините вольтметр (см. схему).



2. **Опыт 1.** *Исследование зависимости силы тока от напряжения на данном участке цепи*. Включите ток. При помощи реостата доведите напряжение на зажимах проволочного резистора до 1 В, затем до 2 В и до 3 В. Каждый раз при этом измеряйте силу тока и результаты записывайте в табл. 1.

Таблица 1. Сопротивление участка

Напряжение, В			
Сила тока, А			

3. По данным опытов постройте график зависимости силы тока от напряжения.

4. **Опыт 2**. *Исследование зависимости силы тока от сопротивления участка цепи при постоянном напряжении на его концах*.

Включите в цепь по той же схеме проволочный резистор сначала сопротивлением 1 Ом, затем 2 Ом и 4 Ом. При помощи реостата устанавливайте на концах участка каждый раз одно и то же напряжение, например, 2 В. Измеряйте при этом силу тока, результаты записывайте в табл 2.

Таблица 2. Постоянное напряжение на участке

Сопротивление участка, Ом			
Сила тока, А			

5. По данным опытов постройте график зависимости силы тока от сопротивления.

Контрольные вопросы:

1. Что такое электрический ток?
2. Дайте определение силы тока. Как обозначается? По какой формуле находится?
3. Какова единица измерения силы тока?
4. Каким прибором измеряется сила тока? Как он включается в электрическую цепь?
5. Дайте определение напряжения. Как обозначается? По какой формуле находится?
6. Какова единица измерения напряжения?
7. Каким прибором измеряется напряжение? Как он включается в электрическую цепь?
8. Дайте определение сопротивления. Как обозначается? По какой формуле находится?
9. Какова единица измерения сопротивления?
10. Сформулируйте закон Ома для участка цепи.

Лабораторная работа №8

«Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Цель работы: определить ЭДС и рассчитать внутреннее сопротивления источника тока.
Оборудование: источник питания, реостат, ключ замыкания тока, соединительные провода, амперметр, вольтметр.

Теоретическая часть:

Закон Ома для полной цепи: $I=\frac{\varepsilon}{R+r}$, где R –внешнее сопротивление цепи, r – внутреннее сопротивление источника тока.

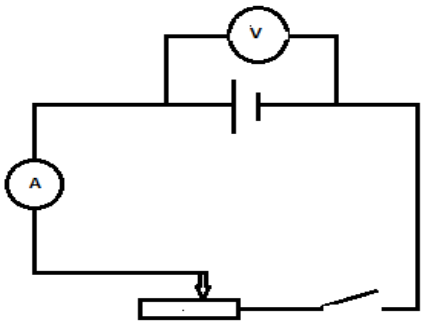
Преобразовав закон Ома, и выполнив, математические операции получаем:

$\varepsilon=I_1\cdot(R_1+r)$, $\varepsilon=I_2\cdot(R_2+r)$, $r=\frac{U1+U2}{I1+I2}$

Закон Ома для участка цепи: $I=\frac{U}{R}$,

Ход работы:

1.Собрать цепь по схеме.



2.Измерьте ЭДС источника тока.

3.Снимите показания амперметра и вольтметра при замкнутом ключе.

4.Изменив сопротивление реостата, снимите ещё раз показания амперметра и вольтметра.

5.Вычислите сопротивление R_1 и R_2 по закону Ома для участка цепи.

6.Вычислите ε и r по закону Ома для полной цепи.

7.результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.

N п/п	$\varepsilon_{изм.}$, В	I_1,А	I_2,А	U_1,В	U_2,В	R_1,Ом	R_2,Ом	r,Ом	$\varepsilon_{выч.}$,В

8.Сделать вывод.

Контрольные вопросы:

1.Почему показания вольтметра при разомкнутом и замкнутом ключе различны?

2.Как повысить точность измерения ЭДС источника тока?

3.Можете ли вы предложить другие способы измерения ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока?

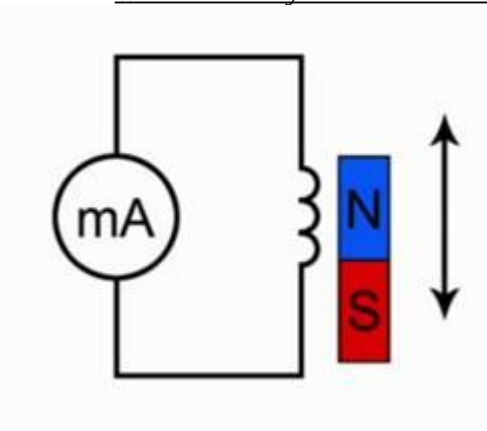
Лабораторная работа №9
«Изучение явления электромагнитной индукции»

Цель работы - изучить явление электромагнитной индукции.

Оборудование: приборы: миллиамперметр, катушка-моток, магнит полосовой, реостат, ключ, источник тока.

Порядок выполнения работы

I.*Выяснение условий возникновения индукционного тока.*



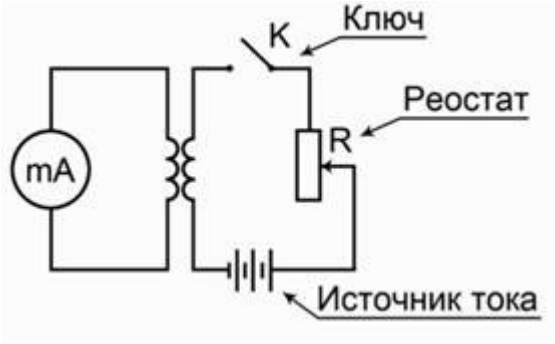
1.Подключите катушку-моток к зажимам миллиамперметра.

2. Наблюдая за показаниями миллиамперметра, отметьте, возникал ли индукционный ток, если:

- в неподвижную катушку вводить магнит,
- из неподвижной катушки выводить магнит,
-магнит разместить внутри катушки, оставляя неподвижным.

3. Выясните, как изменялся магнитный поток Ф, пронизывающий катушку в каждом случае. Сделайте вывод о том, при каком условии в катушке возникал индукционный ток.

II. *Изучение направления индукционного тока.*



1.О направлении тока в катушке можно судить по тому, в какую сторону от нулевого деления отклоняется стрелка миллиамперметра.

Проверьте, одинаковым ли будет направление индукционного тока, если:

- вводить в катушку и удалять магнит северным полюсом;
- вводить магнит в катушку магнит северным полюсом и южным полюсом.

2.Выясните, что изменялось в каждом случае. Сделайте вывод о том, от чего зависит направление индукционного тока.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается явление электромагнитной индукции?
2. Какой ток называют индукционным?
3. Сформулируйте закон электромагнитной индукции. Какой формулой он описывается?
4. Возникнет ли индукционный ток в резиновом кольце при введении в него магнита?

Лабораторная работа № 10

«Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».

Цель работы: состоит в экспериментальной проверке формулы, связывающей период колебаний маятника с длиной его подвеса.

Оборудование: штатив с перекладиной и муфтой, нить с грузом, линейка, электронный секундомер

Ход работы:

Рассмотрим колебания нитяного маятника, т.е. небольшого тела (например, шарика), подвешенного на нити, длина которой значительно превышает размеры самого тела. Если шарик отклонить от положения равновесия и отпустить, то он начнет колебаться. Сначала маятник движется с нарастающей скоростью вниз. В положении равновесия скорость шарика не равна нулю, и он по инерции движется вверх. По достижении наивысшего положения шарик снова начинает двигаться вниз. Это будут свободные колебания маятника.

Тело, подвешенное на невесомой нерастяжимой нити называют **математическим маятником**.

1. Подготовьте таблицу для записи результатов измерений и вычислений:

Номер опыта	L, см	Период расчетный T, с	Число колебаний, N	Время колебаний, t, с	Период экспериментальный T, с
1 2 3					

Рассчитать период математического маятника по формуле $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ при длинах 20 см, 50см, 80см и записать таблицу.

где l – длина подвеса, а g – ускорение свободного падения.

2. Отклонить маятник, от положения равновесия на 5-8 см и отпустить его, измерить время 10 полных колебаний и рассчитать период T= t\n

Повторить опыт при других длинах маятника, результаты занести в таблицу.

Контрольные вопросы:

1. Какой маятник называется математическим?
2. От чего зависит период колебаний математического маятника?
3. Что такое колебания? Какие колебания называются гармоническими?
4. Дать определение и раскрыть физический смысл следующих понятий: амплитуда, период, частота, фаза.

Лабораторная работа № 11

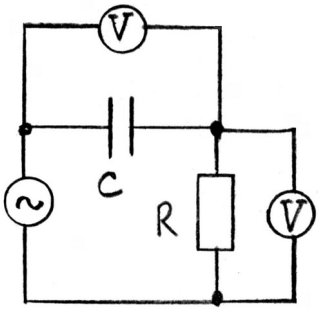
«Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока»

Цель работы: изучить зависимость емкостного и индуктивного сопротивлений от частоты переменного тока и параметров элементов.

Оборудование: источник переменного тока, миллиамперметр, конденсатор переменной емкости, вольтметр переменного тока, ключ, соединительные провода, омметр.

Ход работы:

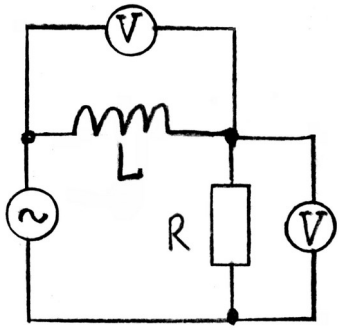
1. Соберите цепь показанную на рисунке:



2. Установите следующие значения параметров:

Генератор – напряжение (эффективное) 100 В, частота 100 Гц;
Конденсатор – рабочее напряжение 400 В, емкость 10 мкФ;
Резистор – рабочая мощность 500 Вт, сопротивление 100 Ом.

3. Изменяя емкость конденсатора от 5 до 50 мкФ (через 5 мкФ), запишите показания вольтметров (напряжение на конденсаторе и на резисторе).
4. Рассчитайте эффективное значение токов, текущих в цепи, в зависимости от значения емкости конденсатора (для этого надо напряжение на резисторе разделить на его сопротивление).
5. Определите значения емкостных сопротивлений конденсатора для соответствующих значений его емкости и сравните их с рассчитанными по формуле (3).
6. Установите емкость конденсатора 10 мкФ. Изменяя частоту генератора от 20 до 100 Гц через 20 Гц, повторите измерения и расчеты емкостного сопротивления в зависимости от частоты переменного тока.
7. Соберите цепь показанную на рисунке:



8. Установите следующие значения параметров:

Генератор – напряжение (эффективное) 100 В, частота 100 Гц;
Катушка - индуктивность 50 мГн;
Резистор – рабочая мощность 500 Вт, сопротивление 100 Ом.

9. Изменяя индуктивность катушки от 50 до 500 мГн (через 50 мГн), запишите показания вольтметров (напряжение на катушке и на резисторе).
10. Рассчитайте эффективное значение токов, текущих в цепи, в зависимости от значения индуктивности катушки (для этого надо напряжение на резисторе разделить на его сопротивление).

11. Определите индуктивные сопротивления катушки для соответствующих значений ее индуктивности и сравните их с рассчитанными по формуле (1).
12. Установите индуктивность катушки 100 мГн. Изменяя частоту генератора от 20 до 100 Гц через 10 Гц, повторите измерения и расчеты индуктивного сопротивления в зависимости от частоты переменного тока.
13. Постройте графики зависимостей индуктивного и емкостного сопротивлений от частоты переменного тока.

Контрольные вопросы:

1. Почему емкостное сопротивление уменьшается с увеличением частоты переменного ток а, индуктивное сопротивление – увеличивается?
2. Каковы разницы фаз между током и напряжением для катушки и конденсатора?
3. В каких единицах измеряются емкостное и индуктивное сопротивления?
4. Как записывается аналог закона Ома для максимальных (эффективных) значений тока и напряжения для реактивных элементов – конденсатора и катушки индуктивности?

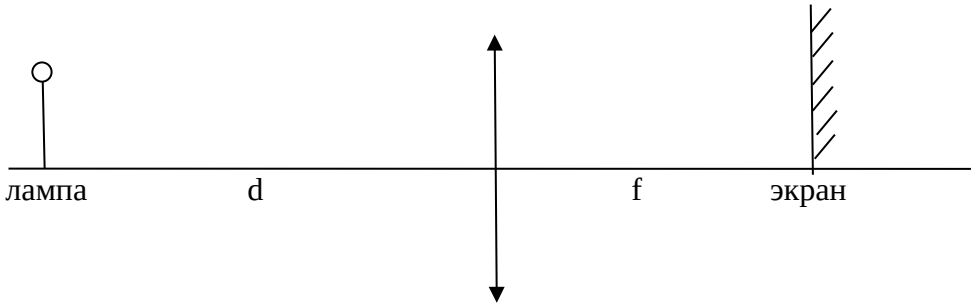
Лабораторная работа № 12

«Изучение изображения предметов в тонкой линзе»

Цель работы: получить изображения с помощью собирающей линзы, измерить фокусное расстояние и оптическую силу линзы. Сделать вывод об условии получения различных видов изображений.

Оборудование: собирающая линза, лампа на подставке, экран, источник напряжения, соединительные провода, линейка.

Ход работы:



1) Соберите электрическую цепь, подключив лампочку к источнику напряжения.

2) Поместите экран на отметку «0» линейки.

3) Поместите линзу между лампой и экраном на линейке.

4) Перемещая линзу, получите на экране чёткое уменьшенное изображение нити накаливания лампы.

5) Измерьте расстояния от лампы до линзы d и от линзы до экрана f. Результаты занесите в таблицу.

6) Повторите опыт с получением чёткого увеличенного изображения. Результаты занесите в таблицу.

7) Рассчитайте оптическую силу линзы по формуле: $D = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$. Полученное значение округлите до 2-х значащих цифр. Результат занесите в таблицу.

8) Рассчитайте фокусное расстояние линзы: $F = \frac{1}{D}$. Результат занесите в таблицу:

Вид изображения	Расстояние от лампы до линзы d, м	Расстояние от линзы до экрана f, м	Оптическая сила линзы D, дптр	Фокусное расстояние линзы F, м
Уменьшенное				
Увеличенное				

9) Сравните расстояние от лампы до линзы с двойным фокусным расстоянием.

10) Сделайте вывод о проделанной работе.

Лабораторная работа № 13
«Наблюдение интерференции и дифракции света»

Цель работы: экспериментально изучить явление интерференции и дифракции света, выявить условия возникновения этих явлений и характер распределения световой энергии в пространстве.

Оборудование: электрическая лампа с прямой нитью накала (одна на класс), две стеклянные пластинки, ПВХ трубка, стакан с раствором мыла, кольцо проволочное с ручкой диаметром 30 мм, лезвие, полоска бумаги ¼ листа, капроновая ткань 5х5см, дифракционная решетка, светофильтры.

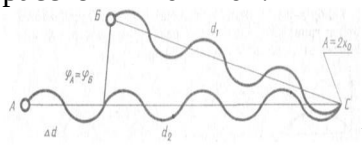
Теоретическая часть:

Интерференция и дифракция – это явления характерное для волн любой природы: механических, электромагнитных.

Интерференция волн – сложение в пространстве двух (или нескольких) волн, при котором в разных его точках получается усиление или ослабление результирующей волны.

Интерференция наблюдается при наложении волн, испущенных одним и тем же источником света, пришедших в данную точку разными путями. Для образования устойчивой интерференционной картины необходимы когерентные волны - волны, имеющие одинаковую частоту и постоянную разность фаз. Когерентные волны можно получить на тонких пленках оксидов,жира, ,на воздушном клине-зазоре между двумя прозрачными стеклами ,прижатых друг к другу.

Амплитуда результирующего смещения в точке С зависит от разности хода волн на расстоянии d2 – d1.

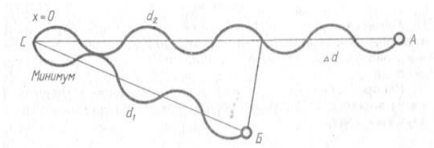


Условие максимума-(усиления колебаний):разность хода волн равна четному числу полуволн

где k=0; ± 1; ± 2; ± 3;…

$$\Delta d = 2k\frac{\lambda}{2} = k\lambda$$

Если же разность хода равна нечётному числу полуволн, то волны ослабят друг друга и в точке их встречи будет наблюдаться минимум.



$$\Delta d = (2k-1)\frac{\lambda}{2}$$

Дифракция – явление отклонения волны от прямолинейного распространения при прохождении через малые отверстия и огибании волной малых препятствий.

Дифракция объясняется принципом Гюйгенса-Френеля: каждая точка препятствия, до которого дошла волна, становится источником вторичных волн, когерентных, которые распространяются за края препятствия и интерферируют друг с другом, образуя устойчивую интерференционную картину-чередование максимумов и минимумов освещенности, радужно окрашенных в белом свете.

Условие проявления дифракции: Размеры препятствий (отверстий) должны быть меньше или соизмеримы с длиной волны. Дифракция наблюдается, на перьях птиц, на CD-дисках, обёрточной бумаги, на дифракционной решетке.

Дифракционная решетка – оптический прибор, представляющий собой периодическую структуру из большого числа регулярно расположенных элементов, на которых происходит

дифракция света. Штрихи с определенным и постоянным для данной дифракционной решетки профилем повторяются через одинаковый промежуток d (период решетки). Способность дифракционной решетки раскладывать падающий на нее пучок света по длинам волн является ее основным свойством. Различают отражательные и прозрачные дифракционные решетки. В современных приборах применяют в основном отражательные дифракционные решетки.

Ход работы:

Задание 1. Наблюдение интерференции на тонкой пленке:

Опыт 1. Опустите проволочное кольцо в мыльный раствор. На проволочном кольце получается мыльная плёнка.

Расположите её вертикально. Наблюдаем светлые и тёмные горизонтальные полосы, изменяющиеся по ширине и по цвету по мере изменения толщины пленки. Рассмотрите картину сквозь светофильтр.

Запишите, сколько наблюдается полос и как чередуются цвета в них?

Опыт 2. С помощью ПВХ-трубки выдуйте мыльный пузырь и внимательно рассмотрите его. При освещении его белым светом наблюдайте образование интерференционных пятен, окрашенных в спектральные цвета. Рассмотрите картину сквозь светофильтр.

Какие цвета доступны наблюдению в пузыре и как они чередуются сверху вниз?

Наблюдение интерференции на воздушном клине:

Опыт 3. Тщательно протрите две стеклянные пластинки, сложите вместе и сожмите пальцами. Из-за не идеальности формы соприкасающихся поверхностей между пластинками образуются тончайшие воздушные пустоты - это воздушные клинья, на них возникает интерференция. При изменении силы, сжимающей пластинки, изменяется толщина воздушного клина,что приводит к изменению расположения и формы интерференционных максимумов и минимумов .Затем рассмотрите картину сквозь светофильтр.

Зарисуйте увиденные вами в белом свете и увиденное сквозь светофильтр.

Сделайте вывод: Почему возникает интерференция, как объяснить цвет максимумов в интерференционной картине, что влияет на яркость и цвет картины.

Задание 2.Наблюдение дифракции света.

Опыт 4. Лезвием прорезаем щель в листе бумаги, прикладываем бумагу к глазам и смотрим сквозь щель на источник света - лампу. Наблюдаем максимумы и минимумы освещенности. Затем рассмотрите картину через светофильтр.

Зарисуйте увиденную в белом свете и в монохроматическом свете дифракционную картину .

Деформируя бумагу уменьшаем ширину щели, наблюдаем дифракцию.

Как изменилась дифракционная картина?

Опыт 5.Рассмотреть сквозь дифракционную решетку источник света-лампу.

Как изменилась дифракционная картина?

Опыт 6. Посмотрите сквозь капроновую ткань на нить светящей лампы. Поворачивая ткань вокруг оси, добейтесь четкой дифракционной картины в виде двух скрещенных под прямым углом дифракционных полос.

Зарисуйте наблюдаемый дифракционный крест. Объясните это явление.

Сделайте вывод: почему возникает дифракция, как объяснить цвет максимумов в дифракционной картине, что влияет на яркость и цвет картины.

Контрольные вопросы:

1. Что общего между явлением интерференции и явлением дифракции?
2. Какие волны могут давать устойчивую интерференционную картину?
3. Почему на ученическом столе не наблюдается интерференционная картина от ламп, подвешенных к потолку в классе?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОЖЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕН
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный техникум»
Некрасов С.И.
ПР № _____ от «_____» 2024 г

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 ХИМИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по профессии 22.02.06. «Сварочное производство»

г. Каменск-Уральский

2024 г.

Настоящий комплект методических рекомендаций для выполнения дабораторных и практических работ разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования: 22.02.06. «Сварочное производство» ,утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.04.2022 N 235 (зарегистрировано в МинюстеРоссии 24.05.2022 N 68567 и примерной программы учебной дисциплины ОУД.07. Химия для профессий НПО.

Разработчики:
Аввакумова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «КУАТ».

Рецензент:
Некрасова Юлия Александровна заместитель директора ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия,Имя,Отчество, должность, место работы

Рассмотрена на заседании ПЦК. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Руководитель ПЦК: Нигматуллина А.Р.
Согласована на заседании НМС. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Председатель: Некрасова Ю.А.

Содержание

1. Паспорт комплекта методических рекомендаций для выполнения лабораторных и практических работ

2.Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект методических рекомендаций для выполнения лабораторных работ предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОУД. 07 Химия входит в состав фонда оценочных средств программы подготовки специалистов по специальности начального профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство»

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы по название ОУД. 07 Химия и методических рекомендаций по формированию фонда оценочных средств для подготовки специалистов начального профессионального образования.

Полный комплект контрольно-оценочных средств включает перечень практических и контрольных работ, комплект разноуровневых задач, тестовых заданий, а также самостоятельные работы обучающихся, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС и рабочей программе ОУД. 07 Химия

Используемые термины и определения, сокращения

УД	учебная дисциплина;
МДК	междисциплинарный курс;
КОС	контрольно-оценочные средства;
ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт;
ОК	общие компетенции;
ПК	профессиональные компетенции

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате освоения учебной дисциплины ОУД. 07 Химия обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности начального профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство»

мения	-Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, - Выдвигать гипотезы и строить модели, - Применять полученные знания по химии для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ; практического использования химических знаний; - Оценивать достоверность естественнонаучной информации; - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

	- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
Знания	- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Таблица 1

Соотношение контролируемых модулей дисциплины с компетенциями и оценочными средствами

Наименование раздела	**Формируемые компетенции**	**Текущий контроль**		**Промежуточный контроль**	
		Форма контроля	**Наименование КОС**	**Форма контроля**	**Наименование КОС**
Раздел 1. Предельные у\в Алканы					
Алканы – состав, особенности строения предельных у\в, электронное и пространственное строение строение молекулы метана, гомологический ряд и изомерия алканов, номенклатура. Химические свойства и способы получения и применение.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы	ПРОГРАММА проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОУД. 07 Химия
Раздел 2. Раздел II		Система тестовых заданий			
Циклоалканы – гомологический ряд и номенклатура, их общая формула. Понятие о напряжении цикла.Конформация циклогексана: кресло», «ванна». Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

скелета, геометрическая. Получение и физические свойства, химические свойства.					
Алкадиены – понятие о диеновых у\в и их классификация по взаимному расположению кратных связей в молекуле, особенности строения. Физические и химические свойства. Способы получения: работы С.В.Лебедева, дегидрирование алканов.		Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы Тестирование	
Раздел 3.		Система тестовых заданий			
Алкины – электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологический ряд алкинов и их общая формула. Номенклатура и изомерия. Химические и физические свойства, получение и применение.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	
3.2 **Ароматические у\в**	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	
3.3. Гомологический ряд аренов – бензол как представитель аренов. Современные	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	

представления об электронном и пространственном строении бензола, физические свойства.					
		Система тестовых заданий			
3.4 Химические свойства аренов – реакционная способность на основании особенностей их строения. Особенности химических свойств гомологов бензола (толуол).	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование	
3.5 Применение и получение аренов.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование	
3.6 Решение задач Ситуационные задания	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы Тестирование	
Раздел 4. Природные источники у\в.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий		
Нефть – состав и свойства. Промышленная переработка нефти, вторичная переработка нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива, октановое число.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
4.2 Природные и попутно-	ОК-1, ОК-2, ОК-3,	Система тестовых	Система тестовых	Тестирование	

нефтяные газы – сравнение состава, их практическое использование.	ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	заданий	заданий	Вопросы	
Раздел 5. Спирты, фенолы		Система тестовых заданий	Варианты ПР		
Строение и классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов, их общая формула. Свойства и получение спиртов, а также их применение. Многоатомные спирты.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование Вопросы	
5.2 Фенолы – строение веществ. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Применение фенола и его гомологов. Получение фенола в промышленности: кумольный способ, метод щелочного сплава	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
Раздел 6. Альдегиды и карбоновые кислоты	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

Альдегиды – строение и свойства, применение на примере формальдегида.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
Карбоновые кислоты – строение, состав, гомологический ряд. Химические свойства карбоновых кислот (реакции, иллюстрирующие кислотные свойства, и их сравнение со свойствами неорганических кислот).	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
6.4. Способы получения карбоновых кислот, отдельные представители и их значение.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
Дифференцированный зачет			Система тестовых заданий	Вопросы	

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка……... 4

Лабораторная работа №1 «Основные классы химических соединений, кислоты, основания, соли»…… 6

Лабораторная работа №2 «Неметаллы и их соединения»……. 8

Лабораторная работа №3 «Металлы».... 9

Лабораторная работа №4 «Моделирование молекул углеводороды»…… 10

Лабораторная работа №5 «Спирты, фенолы»…… 12

Лабораторная работа №6 «Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты»…….. 13

Лабораторная работа №7 «Сложные эфиры и жиры»…….. 15

Лабораторная работа №8 «Углеводы»…….. 16

Лабораторная работа №9 «Азотсодержащие соединения**»…….** 17

Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ предназначены для проведения текущего контроля по учебной дисциплине ОУД.07 «Химия» с выполнением практических заданий и входят в состав фонда оценочных средств специалистов среднего звена по профессии 22.02.06. «Сварочное производство»

Для каждой лабораторной работы необходимым условием является составление отчета. Это имеет важное значение для формирования у обучающихся обобщенных умений по описанию физического эксперимента, проверки выполнения работ и оценки знаний и умений обучающихся.

Форма и содержание отчета зависит от вида лабораторной работы.

Лабораторная работа должна включать:

1. название лабораторной работы;
2. цели работы;
3. перечень основного оборудования (измерительных и других приборов);
4. краткое описание способа измерений и измерительной установки, сопровождаемое схематическим чертежом, рисунком, электрической или оптической схемой и расчетными формулами;
5. запись результатов измерений, вычислений.
6. вывод о проделанной работе.

Критерии оценивания выполнения лабораторной работы:

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдение6м необходимой последовательности проведения опытов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень оценочных средств

Форма контроля	**Наименование КОС**	**Краткая характеристика оценочного средства**	**Критерии оценки**
Устный опрос-собеседование	Перечень вопросов для обсуждения	Беседа преподавателя со студентов на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, с целью оценки знаний и умений по определенному модулю	студент демонстрирует: - непонимание проблемы, на большинство вопросов нет ответа – «неудовлетворительно» - частичное понимание проблемы, получены положительные ответы на 60 % заданных вопросов – «удовлетворительно»; - значительное понимание проблемы – «хорошо»; - полное понимание проблемы, на все вопросы дает краткие и четкие ответы – «отлично»
Тестирование	Система тестовых заданий	по учебному материалу каждого раздела дисциплины, состоящее в выполнении обучающимися системы стандартизированных заданий, которые позволяют оценить уровень знаний, умений и навыков обучающегося.	- выполнено менее 60% задания – «неудовлетворительно» - выполнено 60-70 % задания - «удовлетворительно» - выполнено 71-85 % задания - «хорошо» - выполнено 86-100 % задания - «отлично»
Дифференцированный зачет	Перечень задач.	Дифференцированный зачет по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления,	- выполнено менее 60% задания – «неудовлетворительно» - выполнено 60-70 % задания - «удовлетворительно» - выполнено 71-85 % задания - «хорошо» - выполнено 86-100 % задания - «отлично»

		умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.	

Перечень лабораторных работ по «Химии»

Лабораторная №1: 2 части. «Основные классы химических соединений, кислоты, основания, соли»
Лабораторная №2 :2 части. «Неметаллы и их соединения»
Лабораторная №3 : 3 части. «Металлы»
Лабораторная №4 :2 части . «Моделирование молекул углеводородов.»
Лабораторная №5: « Спирты, фенолы»
Лабораторная №6 : «Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты»
Лабораторная № 7: «Сложные эфиры и жиры»
Лабораторная № 8: «Углеводы»
Лабораторная №9: «Азотсодержащие соединения »

1. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ КИСЛОТЫ, ОСНОВАНИЯ, СОЛИ

Лабораторная работа № 1

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Изучить свойства кислот, оснований, солей.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Штатив, пробирки, спиртовка. ***Металлы:*** натрий, кальций, цинк, железо, индикаторы м/о ф/ф, лакмус. ***Кислоты:*** соляная, серная, ***основание:*** гидроксид натрия, дистиллированная вода, держалки, бюретки на 25 мл, воронки, вода, CuO, $CuSO_4$, раствор Na_2CO_3, $AL(NO_3)_3$, NaCI, $ZnCI_2$.

Выполнение работы.

Опыт 1: общие свойства кислот, оснований.

Налить в три пробирки понемногу дистиллированной воды и прибавить раствор лакмуса, отметить цвет лакмуса в воде. В одну из пробирок с раствором лакмуса прибавить кислоту, а в другую щелочь. Наблюдать изменения окраски. Проделать тоже самое, взяв вместо лакмуса фенолфталеин и метилоранж.

Индикаторы	***Окраска индикатора***		
	В воде	***В щелочи***	***В кислоте***
Лакмус Фенолфталеин Метилоранж			

Опыт 2: свойства кислот и оснований.

В пробирку налить 1 мл кислоты и опустить кусочек цинка. Что наблюдается? Написать уравнение реакции.

Опыт 3: реакция нейтрализации между кислотой и гидроксидом натрия.

В пробирку налить 1 мл раствора NaOH и добавить каплю фенолфталеина. Что произошло? В эту пробирку осторожно влить раствор кислоты до исчезновения окраски.

Написать уравнение реакции. Сделать вывод.

Опыт 4: получение оснований (демонстрация).

Кусочек металлического натрия или кальция опустить в выпарительную чашку. Что происходит? Как доказать, что образовалось основание? Записать уравнение реакций. Использовать индикатор для доказательства.

Опыт 5: общие свойства солей, гидролиз солей, получение солей.

Получение солей . Проделать опыты:

1. Взаимодействие оксида меди с серной кислотой (при t)
2. Взаимодействие кислоты с основанием , кислоты с солью.
3. Взаимодействие цинка с раствором сульфата меди .

Сделать вывод. Напишите уравнения реакций

Опыт 6. Гидролиз солей

Выполнение работы.

Налить в пробирку раствора соли (Na_2CO_3, $Al(NO_3)_3$,NaCl, $ZnCl_2$ и т. д.) и испытать его на лакмус или фенолфталеин, или метилоранж. Наблюдения занести в таблицу.

Формула соли	***Среда раствора***	***Чем образована соль***		
	нейтральная	**кислая**	**щелочная**	
Na_2CO_3				
$Al(NO_3)_3$,				
NaCl				
$ZnCl_2$				

Сделать вывод о реакции гидролиза среды и записать уравнения реакций гидролиза солей в молекулярной и ионной форме.

Контрольные вопросы (практическая часть).

1. **Дать определения: кислота, соль, основание.**
2. **Определить степени окисления элементов в соединениях:**

$Mg(NO_3)_2$, Na_3PO_4, H_2CO_3, K_2 Cr_2O_7, H_2CO_3.

1. **Осуществите превращения:**

- **$FeCl_3 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow Fe(OH)_3$.**
- **$Cl_2 \rightarrow HCl \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow Na_2ZnO_2$.**

1. **Запишите уравнения реакций гидролиза солей в молекулярном и ионном виде, определите реакцию среды:**

Na_2S, Na_3PO_4, $CuCl_2$, KCl

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема: Неметаллы и их соединения.

Лабораторная работа № 2

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Изучить способ получения оксида углерода (4), его свойства, пронаблюдать изменения свойств на примере галогенов.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Аппарат Киппа, Штатив с пробирками, химические стаканы, спиртовка, мрамор, известковая вода, лакмус, соляная кислота, раствор NaOH, спички, спирт, вата, лучинки, вода, метилоранж, газоотводная трубка, пробка, фарфоровая чашка. Соли $MgCO_3$, $BaCO_3$, Na_2CO_3, разбавленная HCl, хлорная вода, фуксин или индиго. Раствор Kj и KBr_2

Выполнение работы.

Опыт 1: получение и свойства углекислого газа.

В собранный прибор для получения газа поместить 2 – 3 кусочка мрамора или мела и через воронку прилить разбавленную соляную кислоту (1:4). Выделяющимся углекислым газом наполнить последовательно три стакана и закрыть их картоном. О наполнении можно судить по затуханию горячей лучинки, поднесенной к отверстию стакана. Стаканы

с углекислым газом сохраняем для следующих опытов. Записать уравнение реакции получения углекислого газа.

Опыт 2: свойства углекислого газа.

В стакан бросить маленький кусочек ваты, смоченной спиртом и поджечь его горящей лучинкой. Затем осторожно перелить в него (как воду) углекислый газ из одного наполненного в предыдущем опыте стакане. Горение спирта прекращается.

Сделать вывод.

Опыт 3: растворимость углекислого газа в воде.

В пробирку прилить синего лакмуса или метилоранжа и через раствор пропустить углекислый газ. Что вы наблюдаете? Напишите уравнение реакции.

Сделать вывод.

Опыт 4: свойства известковой воды.

Налить в пробирку на одну четверть ее объема известковой воды и пропустить через раствор углекислый газ. Наблюдать образование белого осадка. Напишите уравнение реакции.

Опыт 5:взаимодействие углекислого газа с гидроксидом натрия.

Пробирку наполнить углекислым газом, пробкой и опрокинуть в фарфоровую чашку с разбавленным раствором гидроксида натрия. Под жидкостью открыть пробку. Жидкость входит в пробирку. Записать наблюдения. Записать уравнение реакции между гидроксидом натрия и углекислым газом.

Опыт 6: действие кислот на соли угольной кислоты.

Насыпать в одну пробирку немного $MgCO_3$ в другую $BaCO_3$ или Na_2CO_3 и в пробирку прилить разбавленную соляную кислоту. Наблюдать растворение солей и выделение газов, написать уравнение в молекулярном и ионном виде.

Тема: Свойства соединений серы.

Цель: Определить качественную реакцию на ионы

1. и его соли

2. Свойства иона
3. Составить полное, ионное и сокращенное уравнение
4. Определить степень окисления и составить ОВР.

ОБОРУДОВАНИЕ: 1. практикум
2. таблицы
3. набор химической посуды и реагентов.

ХОД РАБОТЫ.

Опыт №1. Качественная работа на ион

А) К 1мл раствора серной кислоты прилили 2-3 капли раствора соли Наблюдение: выпал белый кристаллический осадок

$H_2SO_4 + BaCL_2 = BaSO_4 + 2HCl$

Вывод:

Б) К 1 мл раствора соли **Na_2SO_4** прилили 2-3 капли раствора соли **$BaCl_2$**

Наблюдение

$Na_2SO_4 + BaCl_2 = BaSO_4 + 2NaCl$

Вывод:

Опыт №2 Восстановительные свойства соединений сернистой кислоты и ее соли.

А) К 1мл раствора соли $KMnO_4$ прилили 5-6 капель раствора H_2SO_4 и 0,5 мл раствора Na_2SO_3

Наблюдения:

$KMnO_4 + H_2SO_4 + Na_2SO_3 = MnSO_4 + Na_2SO_4 + K_2SO_4 + H_2O$

$Mn^{+7} + 5e = Mn^{+2}$ | 10 |

$S^{+4} - 2e = S^{+6}$ | 10|

Б) К 1 мл раствора соли $KMnO_4$ прилили 2-3 капли раствора КОН и 0,5 мл раствора соли Na_2SO_3

Наблюдение: малиновый раствор стал изумрудного цвета, а затем стал бурым.

$KMnO_4 + KOH + Na_2SO_3 = K_2MnO_4 + Na_2SO_4 + KOH$

$Mn^{+7} + 1e = Mn^{+6}$ | 2|

$S^{+4} - 2e = S^{+6}$ | 2|

Вывод:

Выполнить задание:

1. Записать уравнение качественной реакции:

1.1 на ион

1.2 на ион

2. Записать уравнение диссоциации кислот: серной, сернистой, сероводородной.

Контрольные вопросы (практическая часть)

1. **К каким оксидам относится CO_2**?
2. **Какая кислота образуется при взаимодействии CO_2 и H_2O**?
3. **Как определить CO_2** ?
4. **Почему гаснет пламя в CO_2**?
5. **Какими свойствами обладает хлорная вода**?
6. **Что такое галогены и в какой группе и подгруппе таблицы. Д.И. Менделеева расположены**?
7. **Изобразите электронные формулы: углерода, фтора, брома**?
8. **Почему в соединениях HCl, KBr, KJ, HF ионы галогенов имеют отрицательные заряды (-1), а свободном состоянии: F , Cl , Br J заряды (0)**?

<u>МЕТАЛЛЫ.</u>

Лабораторная работа № 3

<u>ЦЕЛЬ РАБОТЫ:</u>

Изучить свойства металлов и их соединений.

<u>ОБОРУДОВАНИЕ:</u>

Штатив, пробирки, спиртовка, держалки, раствор $CuSO_4$, гвоздики, известковая вода, стеклянные трубочки, спирт, вата.

Выполнение работы.

Опыт 1: вытеснение металлов из растворов солей другими металлами.

Налить 2 – 3 мл. в пробирки раствора сернокислой меди и опустить гвоздик (Fe). Наблюдать что происходит? Написать уравнение реакции в молекулярном и ионом виде.

Опыт 2: превращение карбонатов кальция в гидрокарбонат и гидрокарбоната в карбонат.

Налить четверть пробирки известковой воды и пропустить через раствор углекислый газ. Наблюдать что происходит? Продолжить пропускать углекислый газ до получения прозрачного раствора. Раствор сохранить для дальнейшего использования.

2. Разлить полученный прозрачный раствор в две пробирки. Одну пробирку с раствором нагреть до кипения, а в другую прилить известковой воды. Наблюдать что происходит. Записать наблюдения. Написать уравнение реакций по схеме:

$$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2 \qquad CaCO_3 \downarrow + Ca(OH)_2$$

$$CaCO_3$$

Опыт 3: взаимодействие щелочных металлов с водой. (Демонстрация)

Налить воды в фарфоровую чашку (или кристаллизатор) и опустить кусочек металлического натрия, затем повторить с кальцием. Что наблюдается? Проверить раствор индикатором – фенолфталеином. Записать уравнение реакции.

Сделать вывод об активности щелочных и щелочно-земелных металлов**.**

<u>ОБОРУДОВАНИЕ:</u>

Штатив, пробирки, фарфоровая чашка, металлы, натрий, кальций, фенолфталеин, раствор соли $MnSO_4$, серная и соляная кислота, соль алюминия Na_2CO_3, вода, индикатор – лакмус.

Опыт 4: получение гидроксида марганца (2) исследования его свойств.

К раствору соли $MnSO_4$, прилить NaOH. Полученный осадок вместе с раствором разлить в две пробирки. В одну из них прилить раствор серной или соляной кислоты, а другую оставить на воздухе. Записать наблюдения. Написать в молекулярной и иной формах уравнения реакций, происходящих между: солью марганца и серной кислотой. Солью марганца и NaOH, Mn(OH), водой и кислородом воздуха, с образованием Mn(OH).

Опыт 4 (1): гидролиз солей алюминия.

К раствору соли алюминия в пробирку прилить углекислого натрия. Наблюдать выпадение белого аморфного осадка и выделение пузырьков углекислого газа.

$Al_2(SO)_3$ или $Al(NO_3)_3$ использовать в реакции:

$Al_2(SO_4)_3 + 3Na_2CO_3 = Al_2(CO_3)_3 + 3Na_2SO_4$

$2Al + 3CO_3^{2-} + 6HOH = 2Al(OH)_3 + 3\ CO_2 + 3H_2O$

Написать уравнение реакций:

а) взаимодействие $Al_2(CO_3)_3$ с водой.

б) взаимодействие соли алюминия с углекислым натрием.

Объединить первое и второе уравнение реакций в одно итоговое молекулярной и ионной форме.

<u>Сделайте вывод –</u> прошел ли полный гидролиз?

Опыт 4 (2): испытание раствора солей алюминия индикаторов.

Исследуйте растворы: сульфата алюминия или хлорида алюминия или нитрата алюминия на лакмус.

<u>Сделайте вывод.</u> Напишите уравнение реакции гидролиза.

<u>СВОЙСТВА СОЕДИНЕНИЙ ЖЕЛЕЗА.</u>

<u>ОБОРУДОВАНИЕ:</u>

Штатив с пробирками, растворы солей $FeSO_4$, $FeCl_3$, гидроксид натрия, соляная и серная кислота, раствор $KMnO_4$, хлорная вода, раствор NH_4CNS раствор $K_3(Fe(CN)_6)$.

Опыт 5:

В пробирку на одну четверть ее объема прилить раствор $FeSO_4$. И прилить столько же раствора гидроксида натрия или калия. Что наблюдается?

Опыт 6:

К полученному в предыдущем опыте $Fe(OH)_2$ прилить соляной кислоты до растворения осадка. Что наблюдаете ?

Опыт 7:

В пробирку на одну четверть ее объема налить раствор хлорида железа III и прилить столько же раствора гидроксида натрия. Что наблюдается?

Опыт 8:

К полученному в предыдущем опыте (7) прилить раствор серной кислоты до растворения осадка. Написать реакции в молекулярном и ионном виде, назвать получившиеся вещества и указать, какое из них находится в оксиде.

Опыт 9: окисление сернокислого железа перманганатом калия.

Налить в пробирку 1 –2 мл. раствора марганцовокислого калия, немного разбавленной серной кислоты и раствор $FeSO_4$ (можно бросить несколько кристалликов вместо раствора.

Записать наблюдения и написать уравнения реакций).

Опыт 10:

В пробирку налейте около 2 мл. раствора хлорного железа (2) и прилейте столько же хлорной кислоты. Как изменился цвет раствора? Объясните явление. Напишите уравнение реакции. Что окислилось, что восстановилось?

Опыт 11: взаимодействие солей железа (3) с родонитом аммония и солей железа (2) с красной кровяной солью $K_3Fe(CN_6)$.

К раствору хлорного железа добавить раствор родонита аммония NH_4CNS. Как изменился цвет? Напишите уравнение в молекулярном и ионном виде.

Опыт 11 (2):

К раствору хлорида железа (2) или $FeSO_4$ добавить красной кровяной соли соли $K_2[Fe(CN)_6]$. Что наблюдается? Напишите уравнение в молекулярном и ионном виде.

<u>ОБОРУДОВАНИЕ:</u>

Штатив, пробирки, спиртовки, растворы: соли хрома (3) гидрата окиси натрия, серной, соляной кислоты, раствор $K_2Cr_2O_7$ Na_2SO_4, серной кислоты, раствор K_2CrO_4.

Опыт 12: свойства соединений хрома.

В пробирку с раствором соли хрома $Cr(NO_3)_3$ прибавить по каплям раствор NaOH до образования осадка. Полученный осадок разлить в две пробирки. В одну из них прилить раствор серной кислоты или соляной, а в другую NaOH. Что наблюдается?

Напишите уравнения следующих реакций:

1. $Cr(NO_3)_3$ с NaOH
2. $Cr(OH)_3$ с серной кислотой
3. $Cr(OH)_3$ с избытком NaOH

Опыт 13: окислительные свойства дихроматов.

К раствору $K_2cr_2O_7$ прибавить раствор серной кислоты, а затем раствор сернисто-кислого натрия (Na_2SO_3). Наблюдать изменение окраски. Написать уравнение окислительно – восстановительной реакции.

Опыт 14: перевод хроматов в дихроматы и обработка.

К раствору K_2CrO_4 прибавить раствор серной кислоты. Наблюдать изменение окраски. К полученному раствору прибавить гидроксид натрия или калия. Наблюдать изменения окраски. Записать наблюдения и уравнения реакций.

<u>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</u>

<u>МОДЕЛИРОВАНИЕ МОЛЕКУЛ УГЛЕВОДОРОДОВ.</u>

Лабораторная № 4

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Использование знаний видов химической связи (ковалентной полярной и неполярной) для моделирования молекул углеводородов:

Алканов, Алкенов, Алкинов, Аренов

ОБОРУДОВАНИЕ:

фломастеры, цветные карандаши, линейки.

Работа складывается из индивидуальных заданий по моделированию молекул углеводородов.

Задание 1.

Изучить модели молекул метана, этилена, ацетилена, бензола .

Задание 2.

Зарисовать модели молекул – метана, этана, пропана, бутана, пентана, гексана, октана, декана, этилена, ацетилена , бензола.

Смоделировать молекулы углеводородов – электронные, структурные формулы.

Записать химические реакции:

1. Горение метана, этилена, ацетилена.
2. Взаимодействие метана с хлором (по стадиям)
3. Реакции гидрирования пропилена и этина
4. Реакция полимеризация этилена.
5. Реакцию Вюрца (взаимодействие галогенпроизводных алканов с натрием).

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Изучить способ получения этилена и его свойства, а также ознакомиться отношением каучука и резины к органическим растворителем.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Штативы, пробирки, газовые трубки, держалки, штатив металлический, смесь этилового спирта с концентрированной серной кислотой, песок или кусочки пензы, растворы (бледно-розовой марганцовки), бромной воды (светло желтый раствор), спиртовки, стакан с водой, лучинка.

Приготовить каучук и резину в растворе бензола или бензина.

Выполнение работы

Опыт 1: получение и свойства этилена.

Собрать прибор: налить в пробирку « а » 10 – 20 мл заранее приготовленной смеси этилового (винного) спирта к концентрированной серной кислотой, для равномерного кипения для равномерного кипения прибавить в смесь 0,5 речного песка (прокаленного) или кусочек пемзы, закрыть пробирку пробкой с газоотводной трубкой и укрепить в зажиме штатива, стакан наполнить водой и опустить в него пробирки (две), заполненные водой.

Опустить конец газоотводной трубки в стакан с водой так, чтобы последняя почти касалась дна стакана. Начать нагревать смесь в пробирке « а » и когда весь воздух из нее будет вытеснен, заполнить выделяющимся газом две пробирки. Смесь при этом чернеет. Когда пробирки заполнятся газом, вынуть из стакана газоотводную трубку. Пробирки с газом из воды не вынимать.

Опыт 2: горение этилена.

Пробирку с газом под водой закрыть пальцем, вынуть из стакана, перевернуть отверстием кверху и внести в нее горячую лучинку. Вторую пробирку с газом поджечь. Составьте уравнение реакции.

Опыт 3: взаимодействие этилена с раствором марганцовокислым калием и бромной водой.

Газоотводную трубку с газом пропустить через растворы $KMnO_4$ и бромной водой. Наблюдать за исчезновением окраски раствора. Записать наблюдения. Напишите уравнения реакций:

а) Получение этилена.

б) Горение этилена.

в) Присоединение брома к этилену в молекулярной и структурной форме.

Опыт 4: ознакомление со свойствами каучука.

а) В одну пробирку поместить кусочек сырого (не вулканизированного) каучука, в другую – резины (обрезки от пробок). Прилить бензина – наблюдать что произошло? (готовит заранее лаборант) за несколько суток.

б) В пробирку с раствором каучука в бензоле или бензине прилить раствор брома.

Что наблюдаете?

Дать ответы:

Контрольные вопросы (практическая часть)

1. **Что называется гомологическим рядом?**
2. **Какие химические свойства наиболее характерны для алканов, алкенов?**
3. **Написать структурную форму 2,2,4 – триметилпентан?**

4. Назовите виды изомерии .

5. Дайте определение реакции полимеризации, приведите пример.

6. Какая реакция называется качественной ?
Приведите пример качественной реакции на алкены

Лабораторная работа № 5

Тема 10

«Спирты. Фенолы»

<u>ЦЕЛЬ РАБОТЫ:</u>

Знакомиться с растворением глицерина, качественной реакцией на глицерин и свойства фенола.

<u>ОБОРУДОВАНИЕ:</u>

Штатив с пробирками, спиртовка, глицерин, вода раствор $CuSO_4$, раствор NaOH, фенол, H_2SO_4 или HCl, бромная вода.

<u>ХОД РАБОТЫ:</u>

Опыт 1: растворение глицерина в воде и его взаимодействие с гидратом окиси меди.

1. К 1мл. воды 2 – 3 капли глицерина. Взболтать. Обратить внимание на растворимость.
2. К разбавленному раствору $CuSO_4$ прилить небольшой избыток NaOH. Слить избыток жидкости с $Cu(OH)_2$, оставшуюся часть взболтать в 2 – 3 мл. воды и добавить ее к полученную ранее раствору в воде.

<u>Сделать вывод</u> и записать реакцию через структурную формулу между глицерином и $Cu(OH)_2$.

Опыт 2: свойства фенола.

1. Несколько кристалликов фенола взболтать в пробирке с водой (во избежании ожогов не закрывать пробирку пальцами).

2. К полученной мутной жидкости прибавить раствор щелочи – NaOH до исчезновения мути.
3. К полученному прозрачному раствору прилить H_2SO_4 или HCl до помутнения.
4. К 1мл. раствора фенола добавить по каплям бромную воду, сначала образуется муть, при потряхивании исчезает: при дальнейшем прибавлении бромной воды (3 – 4мл.) выдеяет обильный белый осадок – трибромфенол.

Сделать выводы и записать в молекулярной и структурной форме реакции:

а) фенола с NaOH.

б) фенолята натрия с H_2SO_4.

в) фенола с бромом (бромной воды).

Контрольные вопросы (практическая часть).

1. Почему глицерин называется многоатомным спиртом?
2. Каким реактивом можно обнаружить многоатомные спирты?
3. Как можно из глицерина и азотной кислоты получить нитроглицерин?
4. Можно ли считать гликолят меди комплексным соединением? Почему раствор фенола C_6H_5OH называется карболовой кислотой?

6. Запишите структурные формулы этиленгликоля, этанола, фенола.
7. Запишите качественную реакцию на фенол.

Лабораторная работа № 6

«Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты.»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Ознакомиться с химическими свойствами альдегидов и свойствами уксусной кислоты.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Штатив с пробирками, спиртовки, аммиачный раствор окиси серебра, растворы сернокислой меди и NaOH, формалин, CH_3COOH, соль CH_3COONa, газоотводные трубки, H_2SO_4 (концентрированной), стружки, порошок Mg, лакмус синий, стакан воды, держалки.

ХОД РАБОТЫ:

Опыт 1: окисление альдегида – реакция «серебряного зеркала»

1. В чистую пробирку (вымытую щелочью, затем хромовой смесью и водой) налить четверть ее объема аммиачного раствора окиси серебра, прибавить 5 – 10 капель формалина. Взболтать и осторожно нагреть смесь, вращая пробирку вокруг пламени горелки (лучше держать пробирку в стакане с кипящей водой).
2. Окисление гидроксидом меди.

К нескольким каплям раствора сернокислой меди прилить раствор едкого натрия – NaOH. Взболтать. К полученной жидкости с осадком гидроксид меди, прибавить 5 – 10 капель формалина и смесь нагреть. Наблюдать за изменением окраски.

Сделать выводы.

Написать уравнение реакции:

а)метаналя (структурную формулу) с аммиачным раствором оксида серебра.

Почему эту реакцию называют « реакцией серебряного зеркала»

б) метаналя с гидроксидом меди (2).

Опыт 2: получение и свойства уксусной кислоты.

1. Насыпать в пробирку 3 – 5г. уксуснокислого натрия, прибавить немного концентрированной серной кислоты, так, чтобы смочить соль. Пробирку

закрыть газоотводной трубкой, свободный конец которой опустить в пустую пробирку, находящуюся в холодной воде. Нагревать смесь до тех пор, пока в пробирке соберется CH_3COOH.

2. Полученную кислоту разделить на две части, разбавить водой и опустить синий лакмус.
3. Вторую часть пробирки с кислотой соединить с магнием, поджечь газ.

Сделать выводы.

Записать реакции:

1. Получение CH_3COOH
2. Реакцию диссоциации CH_3OOH.
3. Взаимодействие CH_3COOH с Mg в молекулярном и ионном виде.
4. Запишите реакцию этерификации между этанолом и муравьиной кислотой.

Контрольные вопросы (практическая часть)

1. **Что такое альдегиды?**
2. **Какие вещества образуются при окислении альдегидов?**
3. **Какой альдегид можно получить путем окисления этанола?**
4. **Способы получения карбоновых кислот?**
5. **Что такое формалин?**
6. **Напишите химические свойства карбоновых кислот на примере этановой (уксусной) кислоты.**

Лабораторная работа № 7.

Тема 12:

«Сложные эфиры. Жиры»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Ознакомиться со свойствами жиров, омылением, сравнительных свойств мыла и синтетических моющих средств (с.м.с.)

ОБОРУДОВАНИЕ:

Штативы с пробирками, вода, уксусная кислота (концентрированная), органические растворители – бензин, ацетон и др. эфиры, растворительный жир и др. жиры. Мыло – твердое и (смс) любые. Спиртовки, фенол – фталин, $CaCl_2$ H_2SO_4, HCl, бромная вода, фарфоровые чашечки, тринежки, NaOH, спирт, стеклянные палочки, стаканы и цилиндр.

ХОД РАБОТЫ:

Опыт 1: свойства жиров.

В пробирку налить: воды, бензина, эфира, ацетона и др. жидкости, добавить кусочек жира или несколько капель растительного жира, все тщательно взболтать, наблюдать в какой пробирке растворился жир.

Опыт 2: свойства мыла.

Мелко настругать мыло и растворить в воде, нагревая воду. Мыльный раствор разлить в пробирки. В одну прилить 2 – 3 капли фенолфталина, в другую равный объем серной или соляной кислоты, в третью столько же раствора хлористого кальция. Наблюдать что происходит и записать реакции в молекулярном и ионном виде.

Опыт 3: доказательства непредельного характера жиров.

В одну пробирку налить2 мл. подсолнечного масла, во вторую поместить кусочек твердого жира (нагреть). К содержимому всех пробирок добавьте немного бромной воды. Что наблюдается?

Опыт 4: омыление жиров.

В фарфоровую чашечку поместить 3г. жиров, маргарина, или сливочного масла и прилейте 7 – 8 мл. раствора, содержащего в массовых долях 0,2 NaOH. Для ускорения реакции добавить 1 – 2 мл. этанола. Смесь кипятить 15 мин., помешивая стеклянной палочкой и добавляя воду до исходного уровня. Проверить омыление так: если при охлаждении на поверхности воды не всплывают капельки жира (омыление прошло).

Опыт 5: сравнительные свойства мыла и синтетических моющих средств.

Приготовить в 3 колбах по 50 мл. разбавленных растворов: мыла, порошка.
Влейте по 2-3 мл. приготовленных растворов в пробирки, добавьте несколько капель растворов фенолфталеина . Наблюдайте появление малиновой окраски.

Опыт 6: синтез этилового эфира уксусной кислоты.

В пробирку налейте 1-2 мл. концентрированной уксусной кислоты и столько же этанола, добавьте 0,5 мл. концентрированной серной кислоты. Смесь этих веществ перемешивайте в течении 4-5 минут. Осторожно нагрейте, не доводя до кипения. Затем содержимое пробирки охладите и вылейте в другую пробирку с водой.

Контрольные вопросы

1. **Что такое омыление и для каких целей используется процесс омыления жиров?**
2. **Почему раствор мыла имеет щелочную реакцию?**
3. **Что называется реакцией этерификации?**
4. **О чем свидетельствует осветление бромной воды?**
5. **Составьте уравнения реакции между:**

- метиловым спиртом и уксусной кислотой
- пропиловым спиртом и масляной кислотой

Назовите полученные соединения.

Лабораторная работа № 8

Тема 13

«Углеводы»

<u>ЦЕЛЬ РАБОТЫ:</u>

Изучить свойства углеводов на примере глюкозы, сахарозы, крахмала.

<u>ОБОРУДОВАНИЕ:</u>

Пробирки, спиртовки, растворы: глюкозы, сахарозы, крахмала, йода, сульфата меди, щелочи, гидроксида кальция, аммиачный раствор оксида серебра, серной кислоты, углекислый газ, картофель, хлеб.

<u>ХОД РАБОТЫ:</u>

Опыт 1: Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (2) и аммиачным раствором оксида серебра.

1. К 2-3 мл. раствора глюкозы добавить 1 мл. NaOH и 2-3 капли раствора $CuSO_4$.Встряхнуть пробирку до получения жидкости окрашенной в синий цвет. Осторожно нагревать - наблюдать переход синей окраски раствора в зеленую, затем желто – красного, или коричневого осадка.
2. В чистую пробирку налить четверть ее объема аммиачного раствора серебра, прилить 5 – 10 капель раствора глюкозы. Взболтать и осторожно нагреть над пламенем горелки или в водяной бане.

Что наблюдается?
Записать реакции

1. Структурную формулу глюкозы.

2. Взаимодействие $CuSO_4$ с гидроксидом натрия NaOH.
3. Глюкозы (формулу писать структурную) с гидроксидом меди (2).
4. Глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (реакция «серебряного зеркала»).

Опыт 2: взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция ($Ca(OH)_2$).

1г. сахарозы растворить в 5 – 6 мл. воды. Добавить по каплям взмученное известковое молоко ($Ca(OH)_2$). Что наблюдаете? Добавляйте $Ca(OH)_2$ до образования белого осадка. Затем профильтровать и фильтрат разделить на две пробирки:

а) через одну часть фильтрата пропустить углекислый газ, вторую часть фильтрата нагреть до образования белого осадка трехкальцевого сахарата.

$C_{12}H_{22}O_{11} \cdot 3CaO \cdot 2H_2O$

Опыт 3: приготовление крахмального клейстера: йодная проба. Гидролиз крахмала.

Насыпать в пробирку 0,5г. крахмала, прилить четверть пробирки холодной воды и хорошо взболтать. В стакан жидкость с крахмалом и прокипятить, и дать смеси остыть.

В пробирку с оставшимся крахмальным клейстером прибавить йодной воды. Что наблюдается?

Сделать срез картофеля и капнуть йодной воды, что наблюдаете?

Налить в пробирку небольшое количество крахмального клейстера и прибавить к нему 1мл. раствора серной кислоты, 2 – 3 минуты прокипятить. Охладить раствор и затем добавить несколько капель йодной воды, синяя окраска не должна появляться.

Записать наблюдения

Сделать выводы и написать реакции гидролиза крахмала с образованием глюкозы.

Контрольные вопросы

1. **Строение молекулы глюкозы?**
2. **Чем отличается фруктоза от глюкозы?**
3. **Какие углеводы образуются при гидролизе сахарозы?**
4. **Какими качественными реактивами можно обнаружить: глюкозу, сахарозу, крахмал?**
5. **Какие продукты образуются при спиртовом брожении глюкозы?**
6. **Почему крахмал с серной кислотой после кипячения не дает синей окраски с йодной водой?**

Лабораторная работа № 9.

Тема 14

«Азотосодержащие органические соединения»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Изучить свойства белков, и провести исследования свойств термопластичных полимеров (полиэтилена, полистирола) и др. веществ.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Штатив с пробирками, раствор белка, растворы $CuSO_4$, HNO_3, спиртовки, щелочи – NaOH, KOH, капроновая смола, стеклянные палочки, мука.

Полиэтилен, полистирол, ацетон, держалки, рыболовная леска, картон, стеклянная палочка, синий лакмус, раствор $KmnO_4$, поливинилхлорид.

ХОД РАБОТЫ:

Опыт 1: свойства белков: свертывание, цветные реакции.

1. Налить в пробирку (четверть объема) раствора яичного белка и нагреть. Что наблюдаете?

2. Налить в пробирку (четверть объема) яичного белка и прибавить несколько капель концентрированной кислоты азотной, нагреть. Охладить смесь и прибавить к ней раствор аммиака до изменения окраски. Что наблюдается?
3. Налить белка (четверть пробирки), прибавить такое же количество равтвора едкого натрия – NaOH и 2 – 3 капли раствора медного купороса – $CuSO_4$. Нагреть. Что наблюдается?
4. Насыпать в пробирку около 0,5г. пшеничной муки, прибавить 3 – 5 капли азотной кислоты (конц.) – HNO_3. Нагреть. Охладить и прилить раствор аммиака. Что наблюдается? Какие признаки указывают на присутствие белка в муке?

Примечание: эти способы помогут обнаружить белок в молоке, мясе, твороге, шерсти.

Исследование свойств термопластичных полимеров (полиэтилен, полистирол).

1. Термопластичность.
2. Горючесть.
3. Отношение к раствору кислот, щелочей, окислителей.

<u>ХОД РАБОТЫ:</u>

1. Полиэтилен.
2. Полистирол.
3. Обратить внимание: на внешний вид этих полимеров.
4. Горение (внести в пламя спиртовки).
5. Отношение полимеров к кислотам, к ацетону.
6. Получение нитей из капроновой смолы.

В пробирку поместить кусочек изделия из капрона (рыболовная леска) и осторожно нагреть. Вязкую жидкость, вытянуть в тонкую нить стеклянной палочкой.

Примечание: во избежание загрязнения пробирок, можно проделать опыт на капроне с помощью щипцов.

Обнаружение хлора в поливинилхлориде.

Проверить: не горючесть, устойчивость к действию химических реагентов, легко окрашивается? Из пластмассы изготовляют клеенки, плащи, портфели, искусственную кожу для обуви и др. используют для изоляции проводов и кабелей. Кусочки пластмассы несильно нагреть в пробирке или фарфоровой чашке. Проверить проходит ли размягчение? При горении распространяется запах – какой?

В газообразные продукты внести влажную синею лакмусовую бумагу, а затем стеклянную палочку, смоченную раствором аммиака. Если поместить кусочки полихлорвинила в пробирки с растворами кислот, щелочи. Что наблюдается?

Сделать вывод по исследованию свойств полимеров

.

Контрольные вопросы.

1. **Дать характеристику полимерам: полиэтилену, полистиролу, полихлорвинилу?**
2. **Записать их формулы, физические свойства и применение в промышленности, в быту.**

Лабораторная работа № 10.

Тема

«Амфотерные свойства и гидролиз солей.»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Ознакомиться с реакциями гидролиза и свойствами амфотерных соединений

ОБОРУДОВАНИЕ:

Штатив с пробирками, растворы Na_2CO_3, $NaSO_3$, $Al(NO_3)_3$, NaCL, $FeCl_3$, $NaNO_3$, $ZnCl_2$ $Al_2(SO_4)_3$, $Pb(NO_3)_2$, HCl, HNO_3, дистил. вода, индикаторы: фенолфталеин, метилоранж, лакмус, NaOH.

ХОД РАБОТЫ:

Опыт 1: испытание растворов солей индикатором. Полный гидролиз солей.

1. Налить в пробирку немного какой – либо соли и испытать его действие на лакмус, нанося каплю раствора на красную и синею бумагу стеклянной палочкой. Наблюдения занести в таблицу.

Формула соли	**Среда нейтральная**	**Какими основаниями и кислотами (сильными или слабыми) образована соль**		
	Нейтр.	**Кислая**	**Щелочная**	

Написать уравнения реакций гидролиза солей, раствора которых имели кислую или щелочную реакции. Уравнения реакций записать в молекулярной и ионной форме.

1. К раствору соли алюминия в пробирке прилить раствор углекислого натрия.

Наблюдать выпадение белого аморфного осадка и выделение пузырьков углекислого газа. Написать уравнение реакции:

Взаимодействие соли алюминия с углекислым газом.

Взаимодействие углекислой соли алюминия с водой.

Объединить первое и второе уравнение реакций в одно итоговое уравнение.
Написать эти же уравнения в ионной форме.

Опыт 2: получение гидроокиси цинка и испытание ее амфотерных свойств.

Налить половину пробирки раствора какой – нибудь соли цинка и прибавить несколько капель гидрата натрия или гидрата окиси калия до образования белого осадка. Разлить полученный раствор вместе с осадком в две пробирки. В одну прилить щелочи, а в другую – кислоты до растворения осадка. Записать наблюдения и реакции.

Опыт 3: получение гидроокиси алюминия и испытание ее амфотерных свойств.

Налить половину пробирки раствора сернокислого алюминия и прибавить несколько капель до образования белого осадка. Разлить полученный раствор вместе с осадком в две пробирки. В одну из них прилить щелочи, а в другую соляной или серной кислоты до растворения осадка. Записать наблюдения и реакции.

Опыт 4: свойства соединений свинца.

Налить четверть пробирки раствор азотнокислого свинца и приливать к нему по каплям раствор гидрата окиси натрия до выпадения белого осадка. Полученный раствор

вместе с осадком разлить в две пробирки. В одну из пробирок прилить разбавленной азотной кислоты, а в другую – избыток гидрата окиси натрия до растворения осадка.

Контрольные вопросы.

1. **Что называется реакциями гидролиза?**
2. **Почему при гидролизе карбоната натрия на выделяется угольная кислота?**
3. **Составьте сокращенные ионные формы – гидролиза солей: K_2S, Fe_2SO_3, $CuSO_4$, K_3PO_4?**
4. **Написать уравнения реакций $Zn(OH)_2$ с щелочью и кислотой. $Al(OH)_3$ с щелочью и кислотой**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОЖЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНЫ

Приказом Директора ГАПОУ СО

«Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Некрасов С.И.

Пр № _____ от _____202__г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ИТОГОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08. БИОЛОГИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

22.02.06. «Сварочное производство»

г. Каменск-Уральский

2024

Настоящий комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных и практических работ разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06. «Сварочное производство» программы подготовки специалистов среднего звена и предназначен для контроля формирования компетенций, формируемых дисциплиной ОУД.08. « Биология» для обучающихся по очной форме.

Разработчики:

Аввакумова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «КУАТ».

Рецензент:

Некрасова Юлия Александровна заместитель директора ГАПОУ СО «КУАТ»

Фамилия,Имя,Отчество, должность, место работы

Рассмотрена на заседании ПЦК. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Руководитель ПЦК: Нигматуллина А.Р.

Согласована на заседании НМС. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Председатель: Некрасова Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка……... 4

Практическая работа № 1«Основные классы химических соединений, кислоты, основания,соли»…… 6

Самостоятельная работа № 2.
«Анализ фенотипической изменчивости» 8

Практическая работа № 3
Тема: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной) 9

Лабораторная работа № 1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека» 10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных и практических работ предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОУД. 08 «Биология» входит в состав фонда оценочных средств программы подготовки специалистов по специальности начального профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство» , реализуемой в ГАПОУ СО «КУАТ».

Комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ разработан на основе рабочей программы по название ОУД. 08 Биология и методических рекомендаций по формированию фонда оценочных средств для подготовки специалистов начального профессионального образования.

Полный комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ включает перечень практических и контрольных работ, комплект разноуровневых задач, тестовых заданий, а также самостоятельные работы обучающихся, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС и рабочей программе ОУД.08 Биология

Используемые термины и определения, сокращения

УД	–	учебная дисциплина;
МДК	–	междисциплинарный курс;
КОС	–	контрольно-оценочные средства;
ФГОС	–	Федеральный государственный образовательный стандарт;
ОК	–	общие компетенции;
ПК	–	профессиональные компетенции

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.08 «Биология» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии 22.02.06. «Сварочное производство»

Уметь	- Решать простейшие биологические задачи. - Использовать количественные показатели при обсуждении биологических и демографических вопросов. - Объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах. - Строить графики простейших биологических зависимостей. - Применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности. - Использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества. - Определять уровень загрязнения воздуха и воды. - Устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии. - Обьяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биолого-экологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, биологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов. - Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в цепях питания - Описывать особей видов по морфологическому критерию. - Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности. - Сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое

	и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения - Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные биологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.
- Знать	- - Определения основных биологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.). - О типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина. - Законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов. - Об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе). - О строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддерживания экосистем). - Законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и Агроэкосистемах); — о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ). - О биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем; — о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере). - О месте человека в экосистеме Земли (общеэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи

	человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи); — о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы). - Социально-биологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи; - современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы); - О современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология). - О рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод); - Об использовании и охране недр (проблема исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей). - О рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией). - О современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений). - О рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов). -

Соответствие общих компетенций (ОК) ФГОС НПО и универсальных учебных действий (УУД) ФГОС среднего общего образования

ОК	ЛР и МР
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	ЛР3.3 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
	<u>УУПД 1. базовые логические действия:</u> УУПД 1.1 самостоятельно формулировать и

различным контекстам;	актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; УУПД 1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; УУПД 1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; УУПД 1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; УУПД 1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; УУПД 1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<u>УРД 1 самоорганизация:</u> самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
	<u>УУПД 2 базовые исследовательские действия:</u> владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<u>УУПД 3 работа с информацией:</u> владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	ЛР3.4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР4.4 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; ЛР6.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР6.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР6.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<u>УРД 2 самоконтроль:</u> давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в

	деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	ЛР1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР3.5 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
	<u>УКД 2 совместная деятельность:</u> понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<u>УРД 4 принятие себя и других людей:</u> принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	ЛР8.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР8.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
	<u>УКД 1 общение:</u> осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	ЛР1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР1.4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР2.3 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; ЛР3.1 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР3.2 сформированность нравственного сознания,

	этического поведения; ЛР3.5 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ЛР4.2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР4.3 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
	<u>УРД 3 эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</u> самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

Умения	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по химии для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ; практического использования химических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации
Знания	фундаментальных химических законов и принципов, лежащих в основе современной картины мира; наиболее важных открытий в области химии, оказавших определяющее влияние на

	развитие техники и технологии; методов научного познания природы

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Самостоятельная работа№1

Тема: «Строение и функции клетки»

Цель работы: продолжить изучение клеточного уровня организации жизни. Сформировать знания о строении и функциях клетки

Оборудование и материалы:Учебник , тетрадь.

Задание №1.

Расставьте цифры, соответствующие органоидам клетки.

1. Цитоплазма
2. Клеточная мембрана
3. Ядерная оболочка
4. Ядро
5. Ядрышко
6. Митохондрии
7. Лизосомы
8. Цетросомы
9. Аппарат Гольджи
10. Эндоплазматическая сеть
11. Пиноцитозный пузырек
12. Рибосомы

Практическая работа

Задание №2 Ответьте на вопросы теста.

1. Что такое митоз?

1) деление всех клеток

2) деление клетки одноклеточного организма

3) деление прокариотической клетки

4)деление эукариотической клетки, при котором образуются две дочерние клетки с идентичным родительскомунабором хромосом

2. Какие клетки в организме человека не способны к делению?

1) нейроны

2) росткового слоя эпидермиса

3. Из чего состоит хромосома?

1) из центромер

2) из хроматид

3) из микротрубочек

4) из веретен деления

4.В какой фазе деления клетки хроматиды
расходятся к противоположным полюсам клетки?

1) в анафазе 2) в телофазе 3)в профазе 4)в метафазе

5.В ядре клетки листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в ядре клетки корня томата после ее деления?

1) 122) 483) 364) 24

6.Верны ли следующие суждения о мейозе?

А.Мейоз - способ деления клеток, приводящий к уменьшению вдвое числа хромосом.

Б. Мейоз состоит из двух последовательных делений,
которым предшествует однократное удвоение ДНК винтерфазе.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Задание №3

Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность:ГГАТЦТАААЦАТ.

Определите последовательность нуклеотидов на второй цепи ДНК.

Практическая работа № 2.
«Анализ фенотипической изменчивости»

Цель работы: ознакомиться с закономерностями модификационной изменчивости, методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой, углубить знания о норме реакции, сформировать знания о статистическом ряде изменчивости признака; выработать умение экспериментально получать вариационный ряд и строить кривую нормы реакции.

Приобретаемые умения и навыки: умение экспериментально получать вариационный ряд и строить кривую нормы реакции.

Норма времени: 2 часа

Оснащение рабочего места: наборы биологических объектов: рисунки семян фасоли, тетрадь, простой карандаш, ручка, линейка.

Порядок выполнения работы:

1. Рассмотрите рисунок Уч. С (122).

2. Посчитайте число семян с повторяющимся числом пятен.
3. Заполните таблицу.

СтеП	*Перечень признака)*							
Част	*Широта встречаемости признака*							

4. Составьте вариационную кривую распределения числа пятен на семени фасоли, которая представляет собой графическое выражение изменчивости признака; частота встречаемости признака – по вертикали; степень выраженности признака – по горизонтали.

5. Сравнив края и центр вариационной кривой, сделайте вывод: какое значение признака (максимальное, среднее или минимальное) чаще встречается.

Сделайте вывод: какая закономерность модификационной изменчивости вами обнаружена?

1)Дайте определение терминам – изменчивость, модификационная изменчивость, фенотип, генотип.

ВЫВОД:

Самостоятельная работа № 3
Тема: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной)»

Цель: научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания и устанавливать ее относительный характер.

Оборудование: гербарные образцы растений, комнатные растения, рисунки животных различных мест обитания.

Ход работы

1. Определите среду обитания растения или животного, предложенного вам для исследования. Выявите черты его приспособленности к среде обитания. Выявите относительный характер приспособленности. Полученные данные занесите в таблицу «Приспособленность организмов и её относительность».

Приспособленность организмов и её относительность

Таблица 1

Название
вида

Среда обитания
Черты приспособленности к среде обитания
В чём выражается относительность
приспособленности
2. Изучив все предложенные организмы и заполнив таблицу, на основании знаний о движущих силах эволюции объясните механизм возникновения приспособлений и запишите общий вывод.

3. Соотнесите приведённые примеры приспособлений с их характером.

1. Окраска шерсти белого медведя
2. Окраска жирафа
3. Окраска шмеля
4. Форма тела палочника
5. Окраска божьей коровки
6. Яркие пятна у гусениц
7. Строение цветка орхидеи
8. Внешний вид мухи-журчалки
9. Форма цветочного богомола

10.Поведение жука-бомбардира

1. Покровительственная окраска
2. Маскировка
3. Мимикрия
4. Предупреждающая окраска
5. Приспособительное поведение

Вывод:

Практическая работа № 4
«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека»

Цель: знакомство с различными гипотезами происхождения жизни на Земле.

Ход работы.

Прочитать текст «Многообразие теорий возникновения жизни на Земле».

1. Заполнить таблицу:

Теории и гипотезы
Сущность теории или гипотезы
Доказательства

«Многообразие теорий возникновения жизни на Земле».

1. Креационизм.

Согласно этой теории жизнь возникла в результате какого-то сверхъестественного события в прошлом. Ее придерживаются последователи почти всех наиболее распространенных религиозных учений.

Традиционное иудейско-христианское представление о сотворении мира, изложенное в Книге Бытия, вызывало и продолжает вызывать споры. Хотя все христиане признают, что Библия — это завет Господа людям, по вопросу о длине «дня», упоминавшегося в Книге Бытия, существуют разногласия.

Некоторые считают, что мир и все населяющие его организмы были созданы за 6 дней по 24 часа. Другие христиане не относятся к Библии как к научной книге и считают, что в Книге Бытия изложено в понятной для людей форме теологическое откровение о сотворении всех живых существ всемогущим Творцом.

Процесс божественного сотворения мира мыслится как имевший место лишь однажды и потому недоступный для наблюдения. Этого достаточно, чтобы вынести всю концепцию божественного сотворения за рамки научного исследования. Наука занимается только теми явлениями, которые поддаются наблюдению, а потому она никогда не будет в состоянии ни доказать, ни опровергнуть эту концепцию.

2. Теория стационарного состояния.

Согласно этой теории, Земля никогда не возникала, а существовала вечно; она всегда способна поддерживать жизнь, а если и изменялась, то очень мало; виды тоже существовали всегда.

Современные методы датирования дают все более высокие оценки возраста Земли, что позволяет сторонникам теории стационарного состояния полагать, что Земля и виды существовали всегда. У каждого вида есть две возможности — либо изменение численности, либо вымирание.

Сторонники этой теории не признают, что наличие или отсутствие определенных ископаемых остатков может указывать на время появления или вымирания того или иного вида, и приводят в качестве примера представителя кистеперых рыб — латимерию. По палеонтологическим данным, кистеперые вымерли около 70 млн. лет назад. Однако это заключение пришлось пересмотреть, когда в районе Мадагаскара были найдены живые представители кистеперых. Сторонники теории стационарного состояния утверждают, что, только изучая ныне живущие виды и сравнивая их с ископаемыми остатками, можно делать вывод о вымирании, да и то он может оказаться неверным. Внезапное появление какого-либо ископаемого вида в определенном пласте объясняется увеличением численности его популяции или перемещением в места, благоприятные для сохранения остатков.

3. Теория панспермии.

Эта теория не предлагает никакого механизма для объяснения первичного возникновения жизни, а выдвигает идею о ее внеземном происхождении. Поэтому ее нельзя считать теорией возникновения жизни как таковой; она просто переносит проблему в какое-то другое место во Вселенной. Гипотеза была выдвинута Ю. Либихом и Г. Рихтером в середине **XIX** века.

Согласно гипотезе панспермии жизнь существует вечно и переносится с планеты на планету метеоритами. Простейшие организмы или их споры («семена жизни»), попадая на новую планету и найдя здесь благоприятные условия, размножаются, давая начало эволюции от простейших форм к сложным. Возможно, что жизнь на Земле возникла из одной-едидственной колонии микроорганизмов, заброшенных из космоса.

Для обоснования этой теории используются многократные появления НЛО, наскальные изображения предметов, похожих на ракеты и «космонавтов», а также сообщения якобы о встречах с инопланетянами. При изучении материалов метеоритов и комет в них были обнаружены многие «предшественники живого» — такие вещества, как цианогены, синильная кислота и органические соединения, которые, возможно, сыграли роль «семян», падавших на голую Землю.

Сторонниками этой гипотезы были лауреаты Нобелевской премии Ф. Крик, Л. Оргел. Ф. Крик основывался на двух косвенных доказательствах:

• универсальности генетического кода;

• необходимости для нормального метаболизма всех живых существ молибдена, который встречается сейчас на планете крайне редко.

Но если жизнь возникла не на Земле, то как она возникла вне ее?

4. Физические гипотезы.

В основе физических гипотез лежит признание коренных отличий живого вещества от неживого. Рассмотрим гипотезу происхождения жизни, выдвинутую в 30-е годы XX века В. И. Вернадским.

Взгляды на сущность жизни привели Вернадского к выводу, что она появилась на Земле в форме биосферы. Коренные, фундаментальные особенности живого вещества требуют для его возникновения не химических, а физических процессов. Это должна быть своеобразная катастрофа, потрясение самих основ мироздания.

В соответствии с распространенными в 30-х годах XX века гипотезами образования Луны в результате отрыва от Земли вещества, заполнявшего ранее Тихоокеанскую впадину, Вернадский предположил, что этот процесс мог вызвать то спиральное, вихревое движение земного вещества, которое больше не повторилось.

Вернадский происхождение жизни осмысливал в тех же масштабах и интервалах времени, что и возникновение самой Вселенной. При катастрофе условия внезапно меняются, и из протоматерии возникают живая и неживая материя.

5. Химические гипотезы.

Эта группа гипотез основывается на химической спе-дифике жизни и связывает ее происхождение с историей Земли. Рассмотрим некоторые гипотезы этой группы.

• У истоков истории химических гипотез стояли *воззрения Э. Геккеля.*Геккель считал, что сначала под действием химических и физических причин появились соединения углерода. Эти вещества представляли собой не растворы, а взвеси маленьких комочков. Первичные комочки были способны к накоплению разных веществ и росту, за которым следовало деление. Затем появилась безъядерная клетка — исходная форма для всех живых существ на Земле.

• Определенным этапом в развитии химических гипотез абиогенеза стала*концепция А. И. Опарина,* выдвинутая им в 1922—1924 гг. XX века. Гипотеза Опарина представляет собой синтез дарвинизма с биохимией. По Опарину, наследственность стала следствием отбора. В гипотезе Опарина желаемое выдастся за действительное. Сначала нее особенности жизни сводятся к обмену веществ, а затем его моделирование объявляется решенном загадки возникновения жизни.

• *Гипотеза Дж. Берпапа* предполагает, что абиогенно возникшие небольшие молекулы нуклеиновых кислот из нескольких нуклеотидов могли сразу же соединяться с теми аминокислотами, которые они кодируют. В этой гипотезе первичная живая система видится как биохимическая жизнь без организмов, осуществляющая самовоспроизведение и обмен веществ. Организмы же, по Дж. Берналу, появляются вторично, в ходе обособления отдельных участков такой биохимической жизни с помощью мембран.

• В качестве последней химической гипотезы возникновения жизни на нашей планете рассмотрим *гипотезу Г. В. Войткевича*, выдвинутую в 1988 году. Согласно этой гипотезе, возникновение органических веществ переносится в космическое пространство. В специфических условиях космоса идет синтез органических веществ (многочисленные орпанические вещества найдены в метеоритах — углеводы, углеводороды, азотистые основания, аминокислоты, жирные кислоты и др.). Не исключено, что в космических просторах могли образоваться нуклеотиды и даже молекулы ДНК. Однако, по мнению Войткевича, химическая эволюция на большинстве планет Солнечной системы оказалась замороженной и продолжилась лишь на Земле, найдя там подходящие условия. При охлаждении и конденсации газовой туманности на первичной Земле оказался весь набор органических соединений. В этих условиях живое вещество появилось и конденсировалось вокруг возникших абиогенно молекул ДНК. Итак, по гипотезе Войткевича первоначально появилась жизнь биохимическая, а в ходе ее эволюции появились отдельные организмы.

Контрольные вопросы: : Какой теории придерживаетесь вы лично? Почему?

Вывод:

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Общая биология, учебник для 10-11 кл., А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, М. «Дрофа», 2008.
2. Общая биология, учебник для 10-11 кл., Д.К.Беляев, Г.М.Дымшиц, М. «Просвещение», 2005.
3. Биология. Общие закономерности, учебник для 10-11 кл., В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, В.И.Сивоглазов, М. «Школа-Пресс», 1996.
4. Биология для начального и среднего профессионального образования , В.М.Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева
5. Интернет- ресурсы:

http://biology.bsmu.by/files/biology_pdf/practicum/ali042006.pdfhttp:
http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/01/17/laboratornye-raboty-10-klass

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный
техникум» Некрасова С.И.
Пр № ..... от 2024г

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.17 «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

Для подготовки программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности
22.02.06. «Сварочное производство»

Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 г. 10 мес.
Уровень освоения: базовый

Каменск-Уральский
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федер государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего обра утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12. (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 (зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228), и ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.11.2023 г. N 907 (зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 N 76769).

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчик:
Токарев Андрей Иванович, преподаватель.

Рецензент:

Некрасова Ю.А.	Зам. директора	ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия, Имя, Отчество,	должность,	место работы

Согласовано на заседании П(Ц)К, протокол №____, от «____» _____ 2024г.

Председатель _____ / .....

Согласовано на заседании НМС, протокол №_____, от «____» _____ 2024 г.

Председатель _____ / Ю.А. Некрасова

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт методических рекомендаций для проведения практических работ	4
2.Система оценки лабораторно- практических работ	5
3. Перечень лабораторно- практических работ	6
4. Правила выполнения практических работ	7
5. Методические рекомендации для проведения практических работ	11
6. Информационное обеспечение обучения	84

1. ПАСПОРТ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ОУД.17 «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

Методические рекомендации для выполнения практических работ по общепрофессиональной дисциплине ОУД.17 «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ» являются вариативной частью образовательной программы среднего профессионального образования и предназначены для реализации требований государственного стандарта к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по профессии: 22.02.06 Сварочное производство.

Практические работы являются основными видами учебных занятий, направленных на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Настоящие методические указания позволят обучающимся овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профессии и направлены на формирование следующих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

Содержание практических работ соответствует теоретическому материалу изучаемого раздела.

Выполнение обучающимися практических работ ***формирует***:

- учебно-аналитические умения (обобщение и систематизация теоретических знаний);
- углубленные теоретические знания;
- умения применять профессионально-значимые знания в соответствии с профилем профессии;
- креативные умения будущих специалистов (аналитические, проектировочные, конструктивные).

Выполнение студентами практических работ проводится ***с целью***:

- выполнять геометрические построения;
-выполнять простые чертежи в прямоугольном проецировании.

2.СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОУД.17 «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

Основными критериями оценки лабораторных и практических работ являются:
1. Выполнение работы в полном объеме и в отведенное время.
2. Аккуратность и соблюдение режима.
3. Умение пользоваться всем инвентарем и оборудованием, используемым при проведении работы.
4. Самостоятельность и активность при выполнении работы.
5. Техническая грамотность в оформлении работы.
6. Правильные ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки:
оценка «5» , если работа выполнена на 90-100%
оценка «4» выставляется, если работа выполнена на 70-89%
оценка «3» выставляется, если работа выполнена на 50-69%
оценка «2» выставляется, если работа выполнена меньше, чем на 50%.

3.ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНО- ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОУД.17 «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

Раздел 1. **Основы черчения** **Тема 1.1.** **Начальные сведения о рабочих чертежах деталей**	12ч.
Выполнение линий чертежа	1
Чертежный шрифт. Выполнение текстовых записей чертежным шрифтом	2
Оформление рамки и основной надписи чертежа	1
Выполнение чертежа детали.	2
Правила нанесения размеров на чертеже Нанесения размеров на чертеже	2
Обозначение диаметра, радиуса, квадрата, конусности, уклона и дуги	2
Построение конусности	2
Тема 1.2. Геометрические построения	10ч.
Построение параллельных, перпендикулярных прямых.	1
Деление отрезков. Построение углов.	1
Деление окружности на части	1
Построение сопряжения 2-х пересекающихся прямых	2
Построение сопряжения прямой линии с окружностью	2
Построение сопряжения двух заданных окружностей	1
Построение касательных к окружностям	2
Тема 1.3.Прямоугольные и аксонометрические проекции	4ч.
Построение комплексного чертежа	2
Построение аксонометрической проекции геометрических тел	2
Итого	**26**

4.ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Лабораторно-практические работы проводятся после изучения обучающимися соответствующих тем теоретического курса и закрепления пройденного материала.

Выполнение заданий производится индивидуально в часы, предусмотренные расписанием занятий в соответствии с методическими указаниями к практическим работам. Ведущей дидактической целью практических работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений учебной дисциплины, формирование профессионально-значимых практических умений .

Практические занятия занимают преимущественное место при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В соответствии с ведущей дидактической целью ***содержанием*** практических работ может быть:

- оформление элементов чертежей;
- выполнение линий чертежа;
- построение конусности;
- выполнение геометрических построений;
- ознакомление с требованиями ГОСТ;
- построение чертежа детали:
- построение аксонометрической проекции детали.

Отчёт по практической работе каждый обучающийся выполняет индивидуально с учётом рекомендаций по оформлению.

Практические работы выполняются фронтально, когда обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу.

Все работы выполняются в следующей последовательности: сначала обучающиеся знакомятся с общими сведениями, затем приступают к практической части работы на формате А4;.

ОФОРМЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

Основными целями графических работ являются, изучение правил оформления чертежей и применение способов построения изображений на технических чертежах. В данных методических указаниях представлены общие рекомендации по оформлению графических заданий. Они выполнены в соответствии с межгосударственными стандартами единой системы конструкторской документации и требованиями стандарта организации САФУ. СТО 89-03.5-2013 «Общие требования к оформлению и изложению документов учебной деятельности обучающихся».

Для изготовления любого изделия (шариковой ручки, светильника, автомобиля, космической ракеты) составляется ***техническая документация***: чертежи, схемы, описания технологических операций и т.д. Для удобства выполнения и изучения технической документации установлены общие правила по её разработке, оформлению и хранению. Они оформлены в комплекс ***государственных стандартов*** (**ГОСТ**) и называются ***Единой системой конструкторской документации*** (**ЕСКД**).

Стандарт – это документ, который устанавливает единые правила оформления чертежей и других технических документов.

Государственные стандарты (сокращенно ***ГОСТ***) обязательны для всех предприятий, организаций и отдельных лиц. Стандарты установлены не только на чертежи, но и на многие виды продукции, выпускаемой нашими предприятиями.

С развитием техники, производства возникла потребность внесения изменений в стандарты. В результате появился второй комплекс, получивший название **Единая система конструкторской документации** (сокращенно — **ЕСКД**). Этот нормативный документ действует и поныне, а нарушение его карается законом.

Постоянное развитие, совершенствование производства требуют периодического пересмотра существующих стандартов и внесения в них изменений. А чтобы каждый человек, предприятие или организация могли ориентироваться, была принята единая форма обозначения стандартов.

Например, обозначения стандарта ЕСКД «Общие правила выполнения чертежей»:

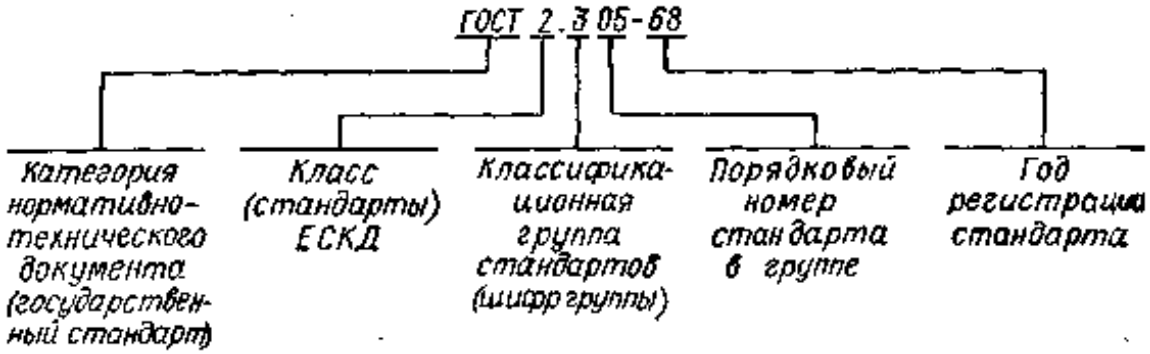


Таблица 1.

Классификационные группы ЕСКД

Шифр группы	***Содержание стандартов в группе***
0	Общие положения
1	Основные положения
2	Классификация и обозначение изделий в конструкторских документах
3	Общие правила выполнения чертежей
4	Правила выполнения чертежей изделий машино- и приборостроения
5	Правила обращения конструкторских документов (учёт, хранение, дублирование, внесение изменений)
6	Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации
7	Правила выполнения схем
8	Правила выполнения документов строительных и судостроения
9	Прочие стандарты

Виды и комплектность чертёжной документации

Конструкторская документация – это графическая и текстовая документация, в которой определяется состав и устройство изделия, содержатся необходимые данные для его разработки или изготовления, контроля, приёмки, эксплуатации и ремонта.

Ниже перечислены некоторые виды конструкторских документов (более подробно см. **ГОСТ 2.102-68**).

Чертёж детали — документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля.

Чертеж общего вида — документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его основных составных частей и поясняющий принцип работы изделия. Код документа «**ВО**».

Теоретический чертеж — документ, определяющий геометрическую форму изделия и координаты расположения составных частей. Код документа «**ТЧ**».

Габаритный чертеж — документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами. Код документа «***ГЧ***».

Технические условия — документ, содержащий требования (все показатели, нормы, правила и положения) к изделию, его изготовлению, контролю, приёмке и поставке, которые нецелесообразно указывать в других конструкторских документах. Код документа «**ТУ**».

Таблица — документ, содержащий соответствующие данные, сведенные в таблицу. Код документа «**ТБ**».

Инструкция — документ, содержащий указания и правила, используемые при изготовлении изделия (например, при сборке, регулировании, контроле и др.).

Все работы в современном производстве выполняются по чертежам.

В зависимости ***от назначения и содержания*** различают:

- ***проектные*** чертежи, которые определяют основное конструктивное устройство и принцип работы изделия;
- ***рабочие*** чертежи, предназначенные для непосредственного применения на производстве. Эти чертежи разрабатываются на основе проектных чертежей.

Рабочим чертежом детали называется документ, содержащий изображение детали и данные, необходимые для её изготовления и контроля.

Рабочий чертеж детали — основной технический документ производства изделия, т.е. документ, с которым наиболее часто встречается рабочий в производственных условиях. По чертежу рабочий узнает о форме детали, которую ему предстоит изготовить, размерах, точности обработки, о материале, из какого она должна быть сделана, и требованиях к качеству её поверхностей.

Чертеж детали выполняют либо в процессе проектирования на основе сборочного чертежа, либо по эскизу, снятому с натуры.

Эскиз — это чертёж временного характера, выполненный обычно без применения чертежных инструментов. Отличается эскиз от чертежа детали только тем, что он исполнен от руки, без соблюдения точного масштаба, а пропорциональность частей детали установлена на глаз.

Основные требования к рабочим чертежам деталей:

1. Чертежи выполняются в соответствии с основными требованиями к чертежам **ГОСТ 2.109-73**.

2. Все чертежи выполняются на отдельных листах бумаги формата, установленного **ГОСТ 2.301-68**, с основной надписью по **ГОСТ 2.104-68**.

3. Каждый чертеж должен иметь буквенно-цифровое обозначение по **ГОСТ 2.201- 80**.

4. Чертеж оформляется с соблюдением требований стандартов, определяющих масштабы по **ГОСТ 2.302-68**, линии чертежа по **ГОСТ 2.303-68** и шрифты по **ГОСТ 2.304-81**.

5. Все надписи на чертеже должны быть краткими и соответствовать принятой терминологии. В основной надписи чертежа наименование детали записывается в именительном падеже единственного числа, например: «Втулка», «Корпус». Если наименование состоит из нескольких слов, то на первое место помещается имя существительное, например: «Призма установочная», «Крышка смотровая», «Колесо зубчатое».

Полностью оформленная графическая работа предъявляется преподавателю. Защита проводится путём индивидуальной беседы или выполнения зачётного задания. Практическая работа считается выполненной (зачёт), если она соответствует критериям, указанным в пояснительной записке.

Структура и содержание рабочего чертежа

Рабочий чертеж детали должен содержать:

- оптимальное количество изображений (видов, разрезов, сечений, выносных элементов), полностью раскрывающих форму детали;
- необходимые размеры с их предельными отклонениями;
- требования к шероховатости поверхностей детали;
- обозначения предельных отклонений формы и расположения поверхностей детали;
- основные сведения о материале детали и его состоянии;
- отдельно выделяемые технические требования и др.

Рабочий чертеж детали кроме графической части (изображения, размеры, условные знаки) может содержать:

- текстовую часть, состоящую из технических требований;
- надписи с обозначением изображений;
- таблицы с размерами и другими параметрами, техническими требованиями, условными обозначениями и т.д.

В общем виде структура рабочего чертежа детали показана на **рисунке**.

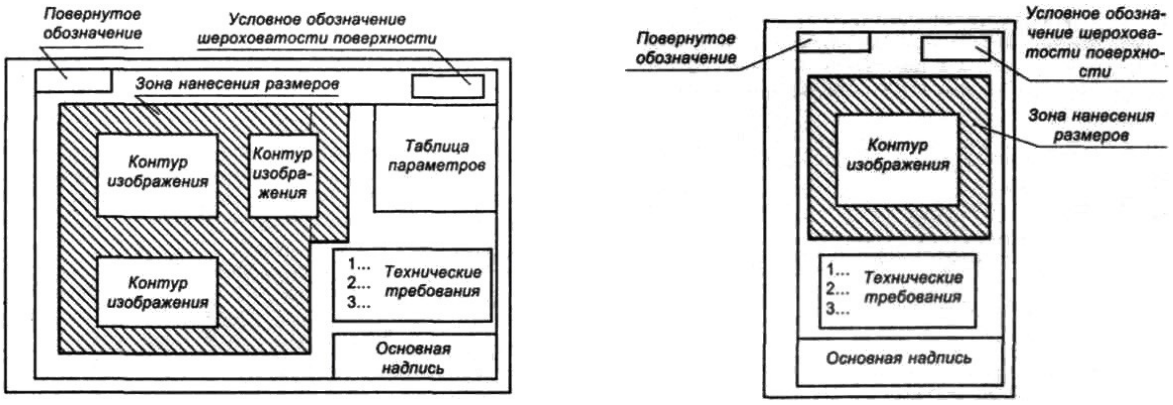


Рисунок - Структура рабочего чертежа

а — компоновка чертежа на формателА3 и больше; ***б*** — на формате А4

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Раздел 1.Техническое черчение

Тема 1.1.Начальные сведения о рабочих чертежах деталей

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1 -1 час

Тема: Выполнение линий чертежа

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить основы машиностроительного черчения;

ЗАДАЧИ РАБОТЫ:

- Изучить основные правила чтения конструкторской документации;
-Изучить основные требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.

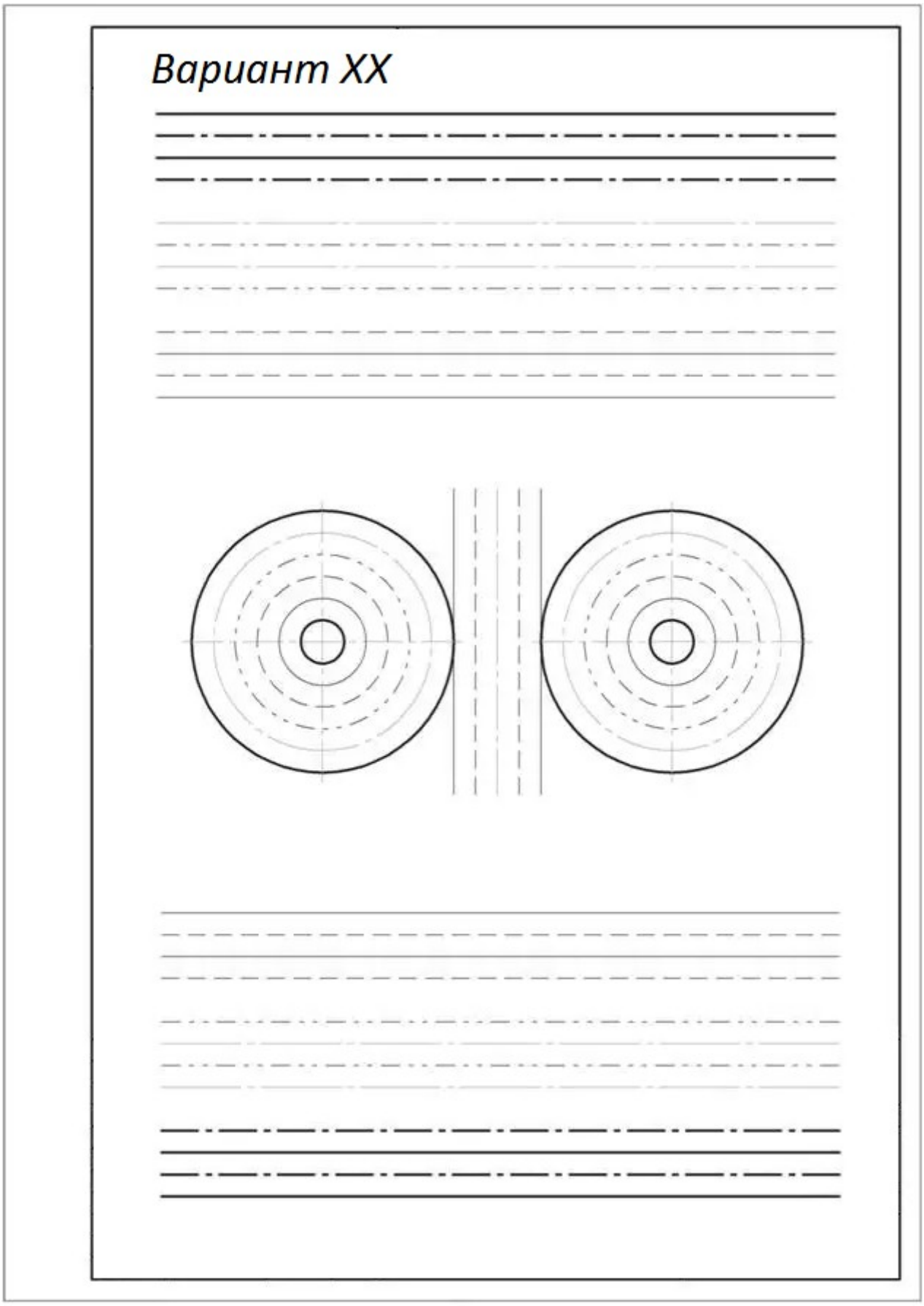
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1.Внимательно прочитайте методические указания к выполнению задания.
2. Выполните контрольное задание по вариантам

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ: Вычертить рамку чертежа (отступ от края формата: слева 20 мм, сверху, справа, снизу по 5 мм), затем вычертить различные типы линий с соблюдением размеров указанных в задании (формат А4).

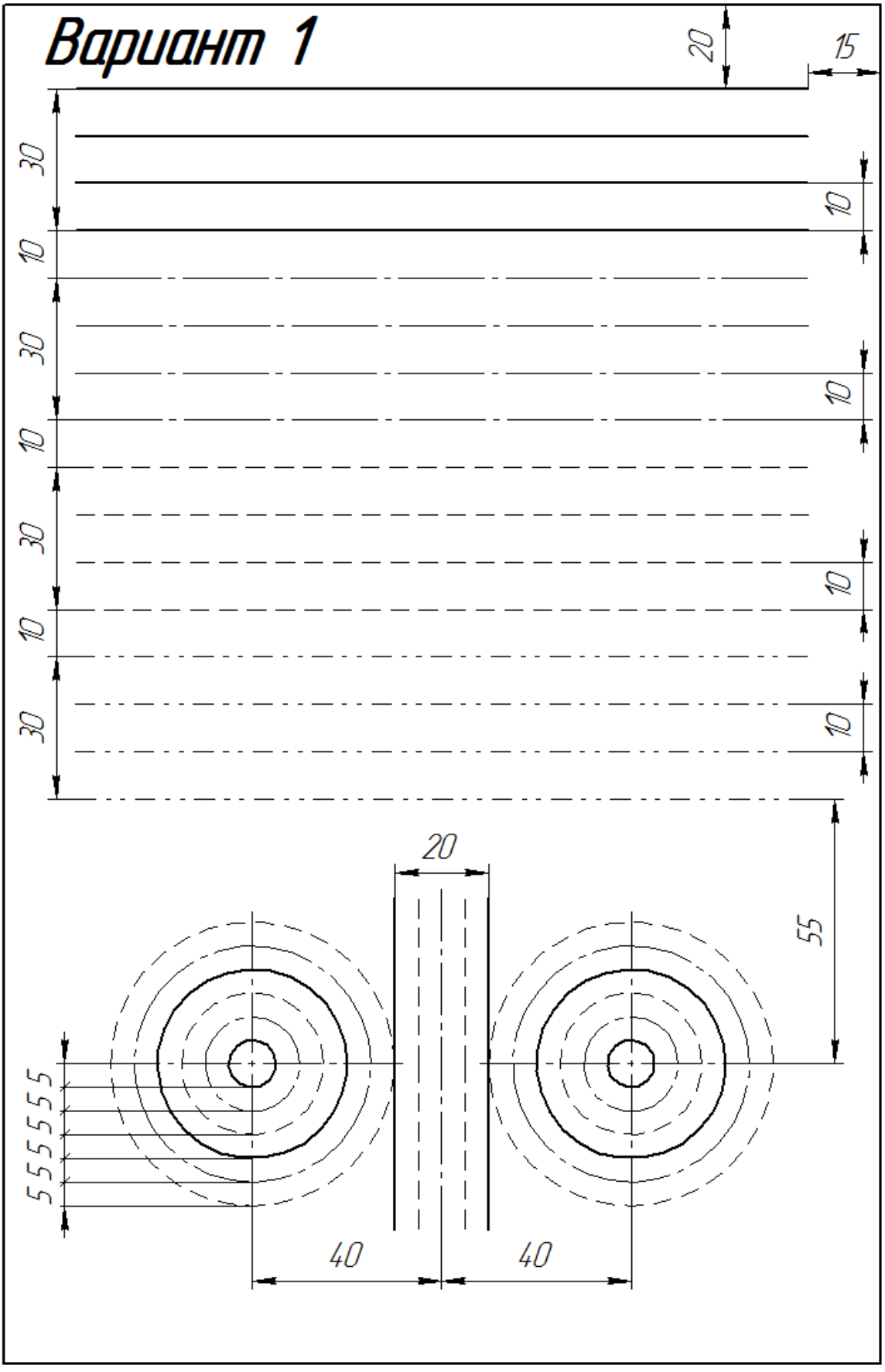
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Перед выполнением чертежа необходимо изучить задание варианта.
Работу над заданием начать с выполнения рамки чертежа(отступ от края формата: слева 20 мм, сверху, справа, снизу по 5 мм).
Далее выполнить планировку поля чертежа: изображение расположить на формате так, чтоб оно была одинаково удалена от всех сторон формата.
Изобразить линии, окружности, различные фигуры с применением указанных в задании типов линий.

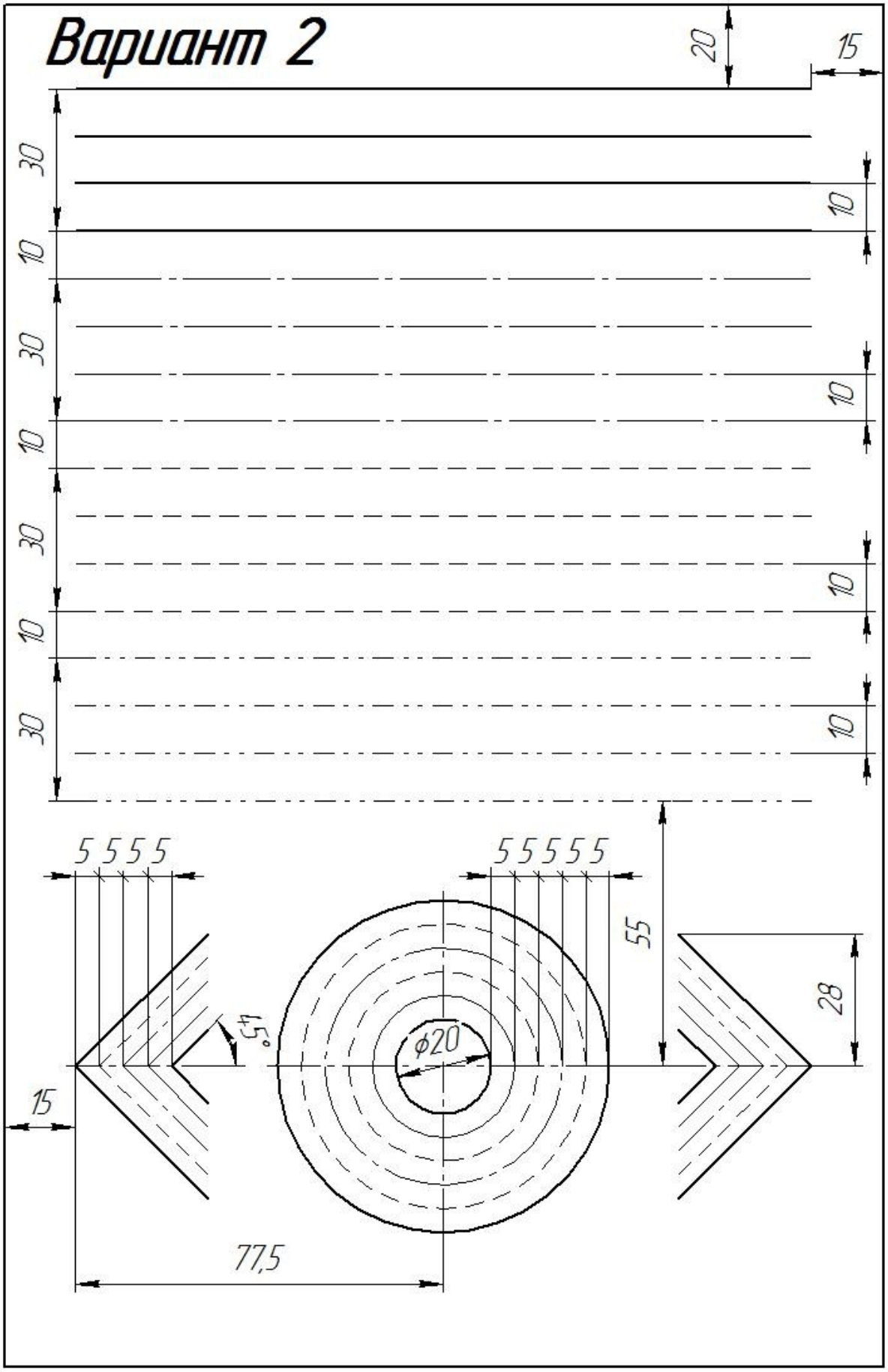


Варианты заданий

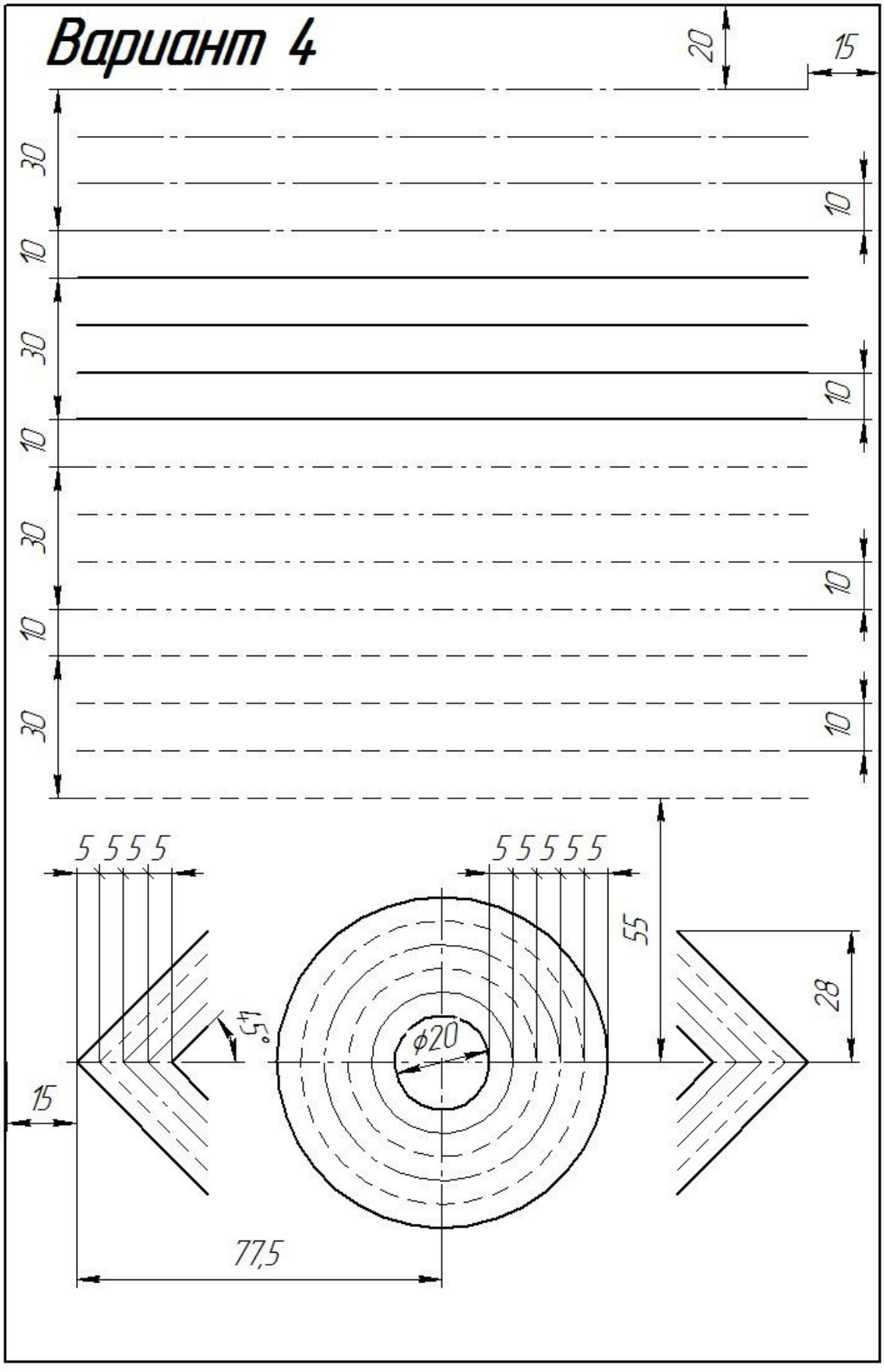
Вариант 1



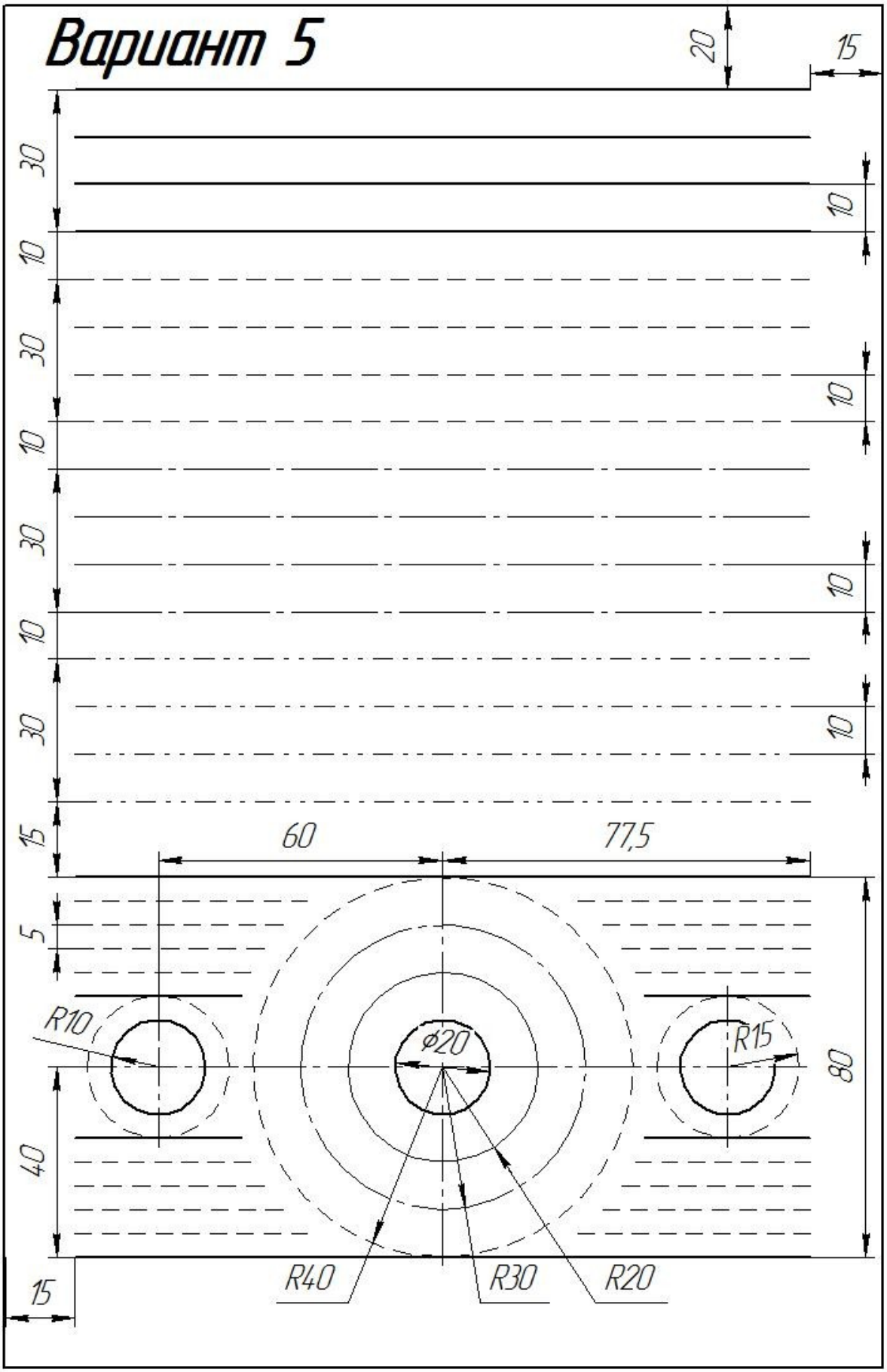
Вариант 2



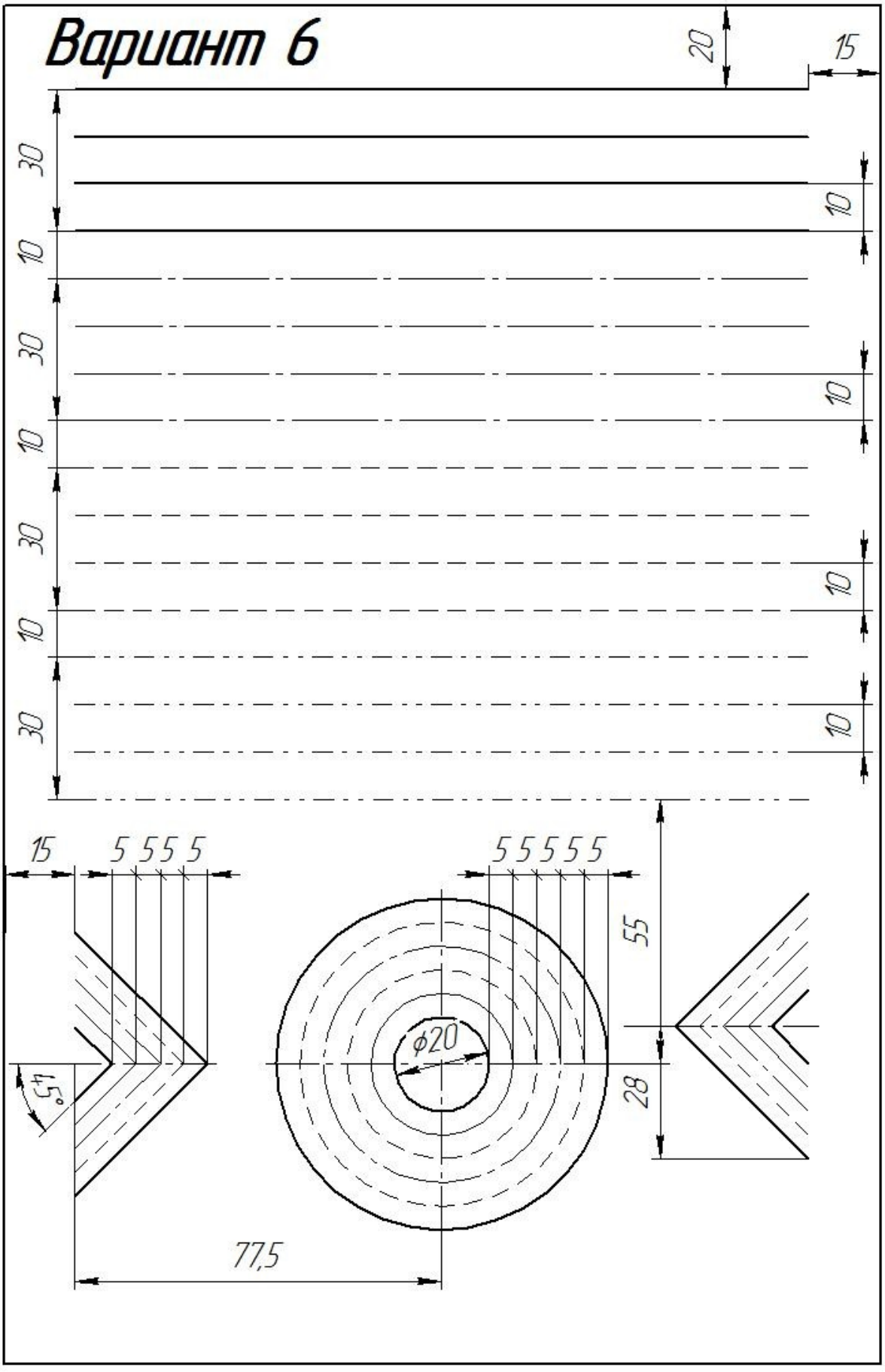
Вариант 4


20
15
30
10
30
10
30
10
30
10
10
10
10
10
5 5 5 5
5 5 5 5 5
55
28
45°
ϕ20
15
77,5

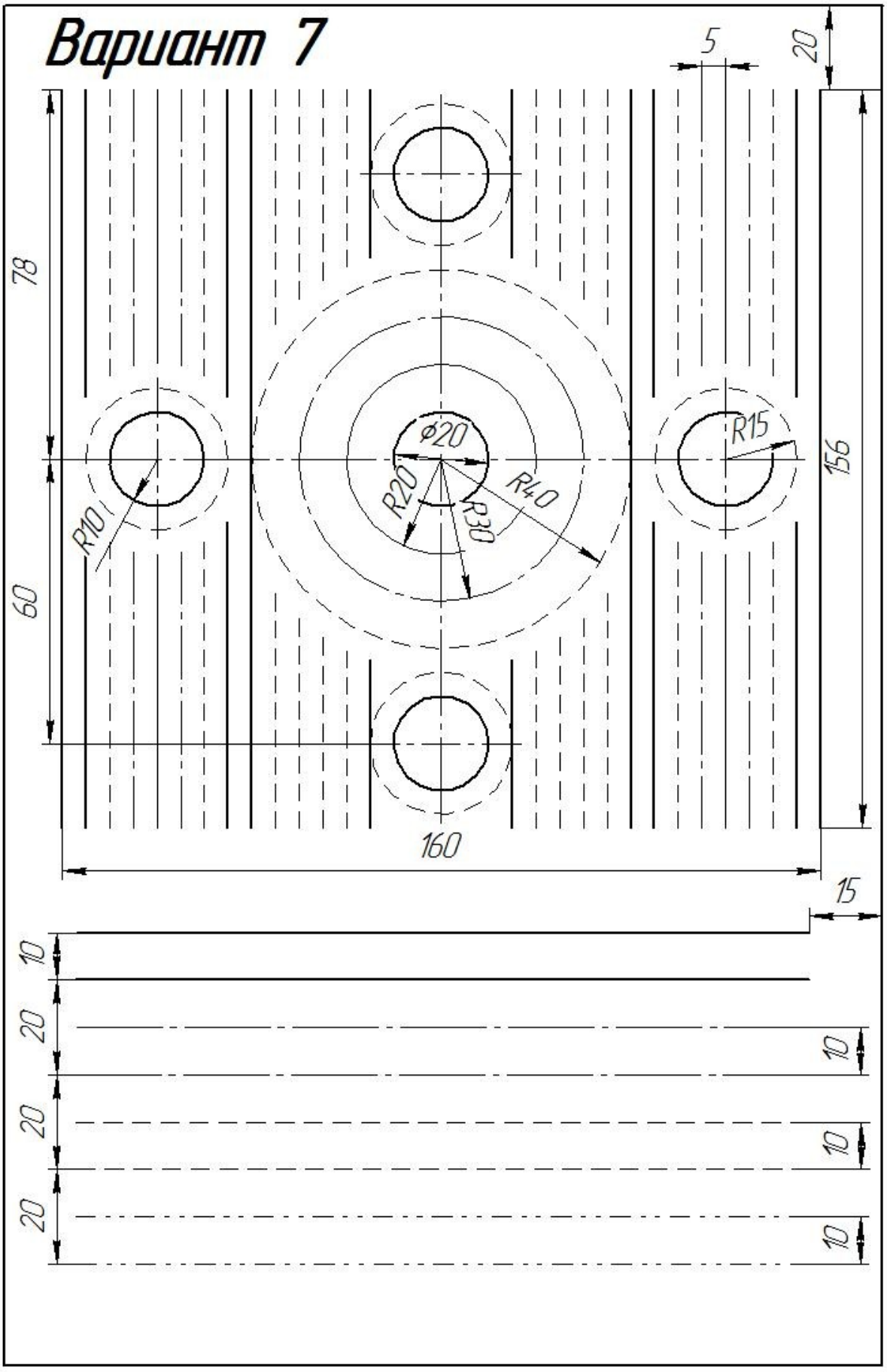
Вариант 5


20
15
30
10
30
10
30
10
30
10
30
10
15
60
77,5
5
40
80
15
R10
ø20
R15
R40
R30
R20

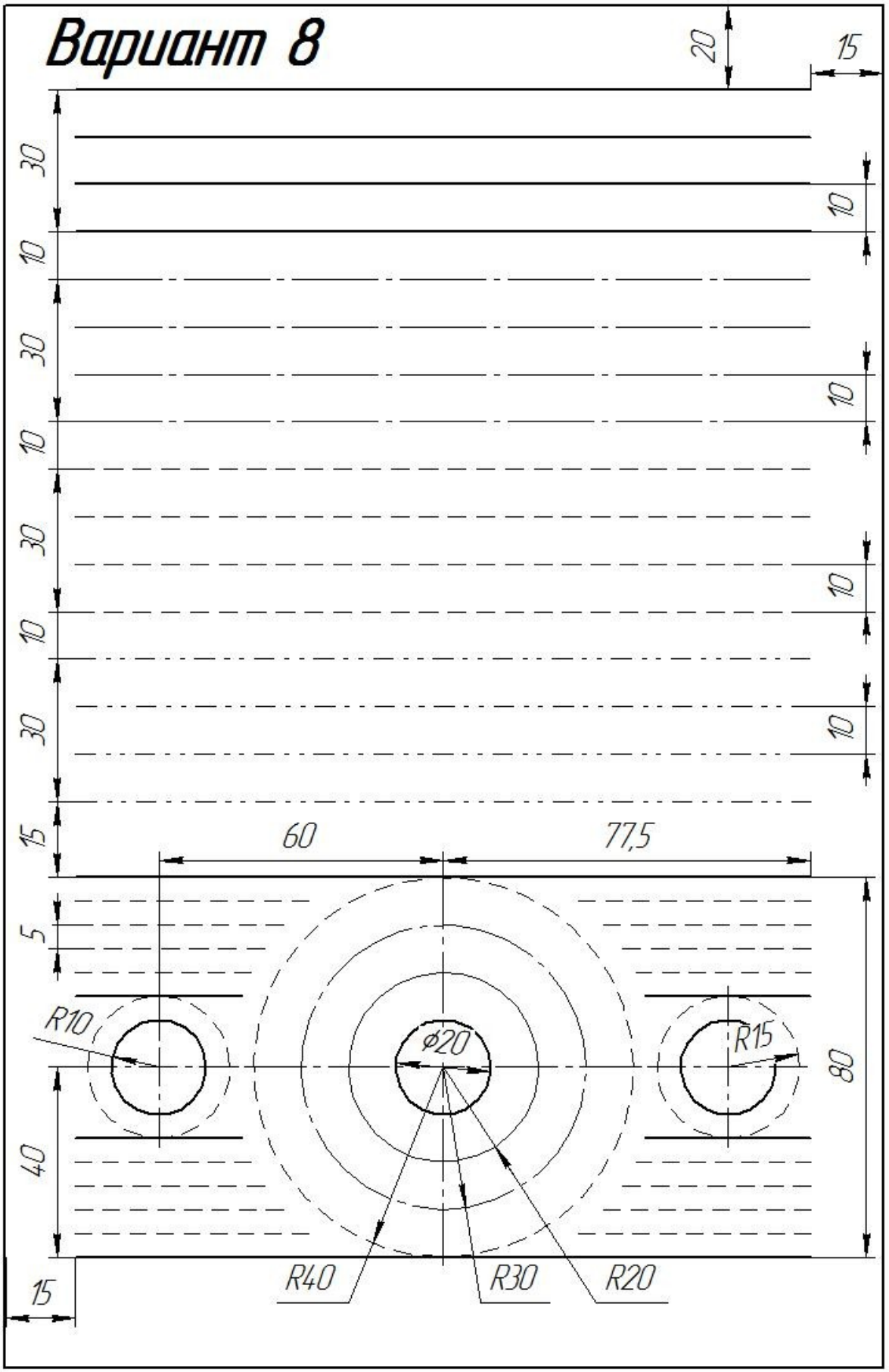
Вариант 6



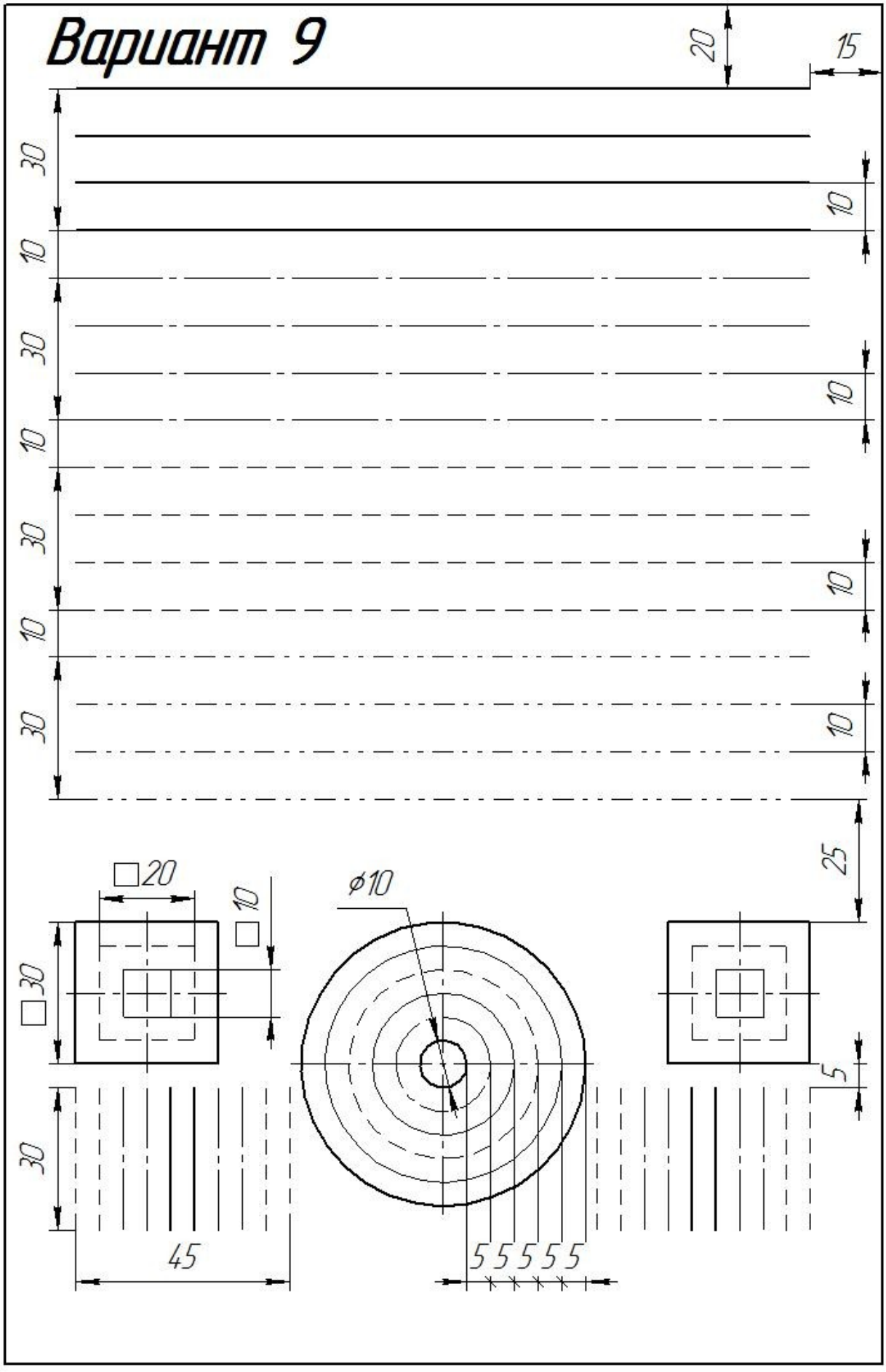
Вариант 7



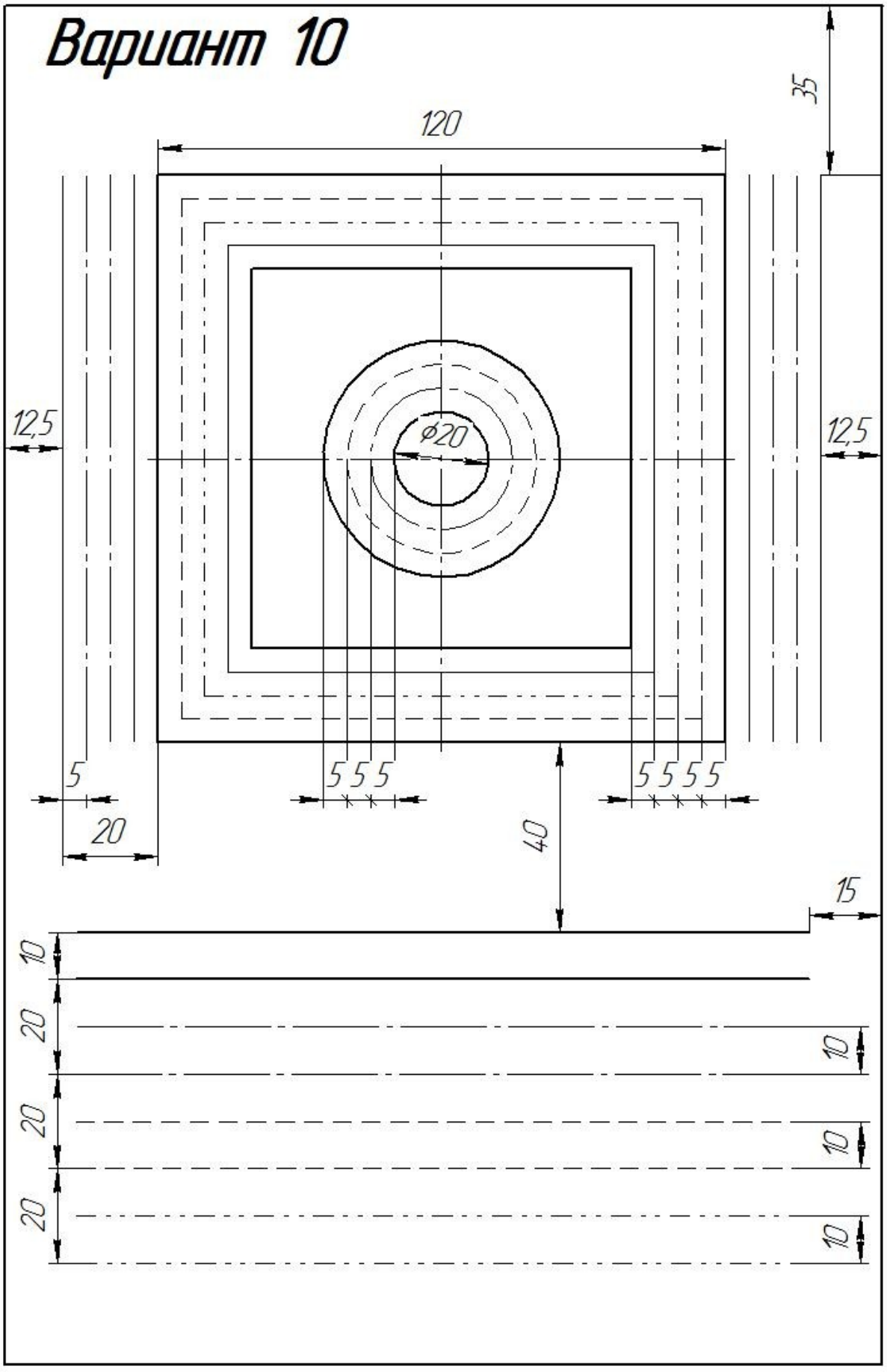
Вариант 8


20
15
30
10
30
10
30
10
30
10
30
10
15
60
77,5
5
40
80
15
R10
ϕ20
R15
R40
R30
R20

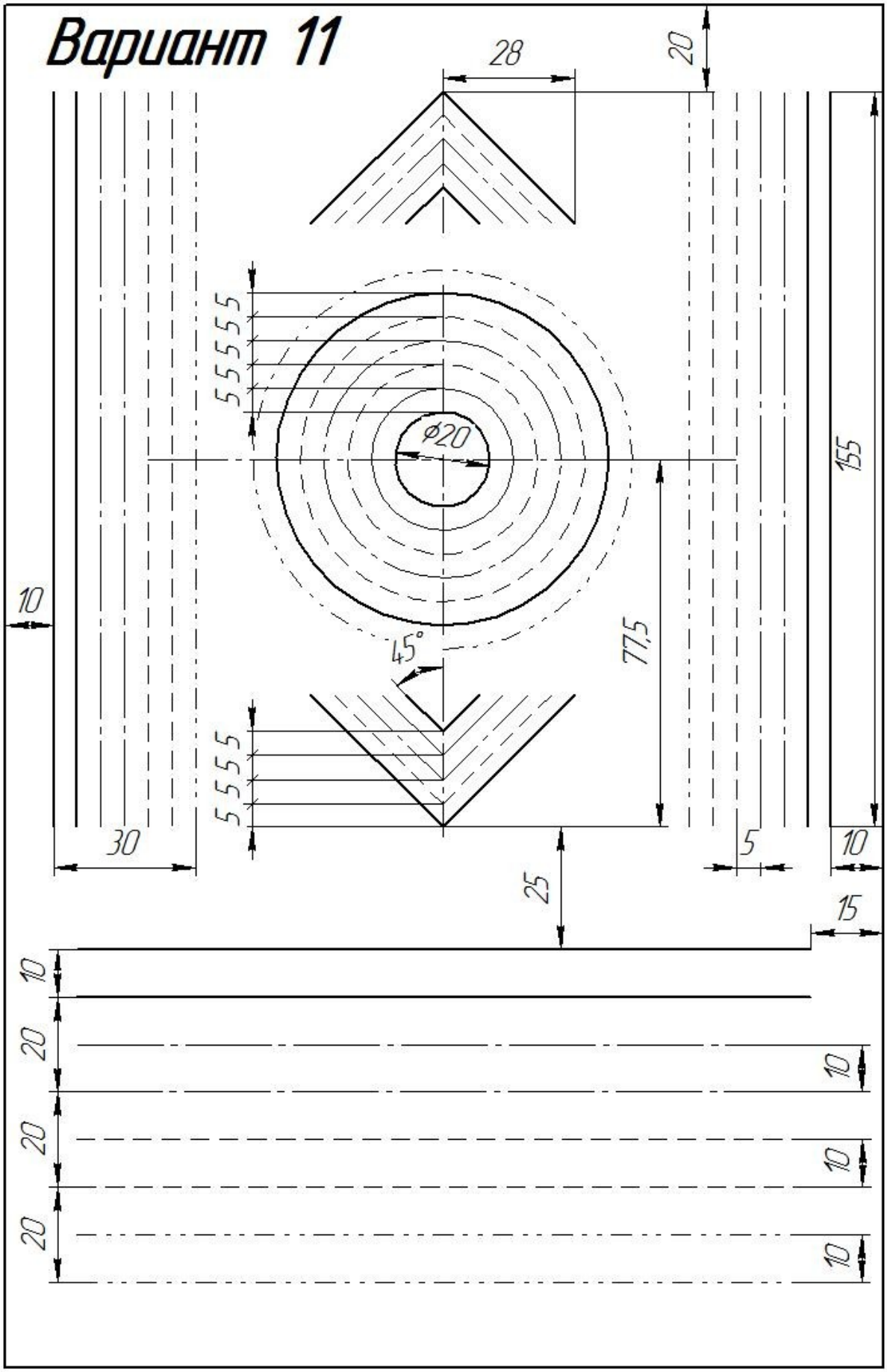
Вариант 9



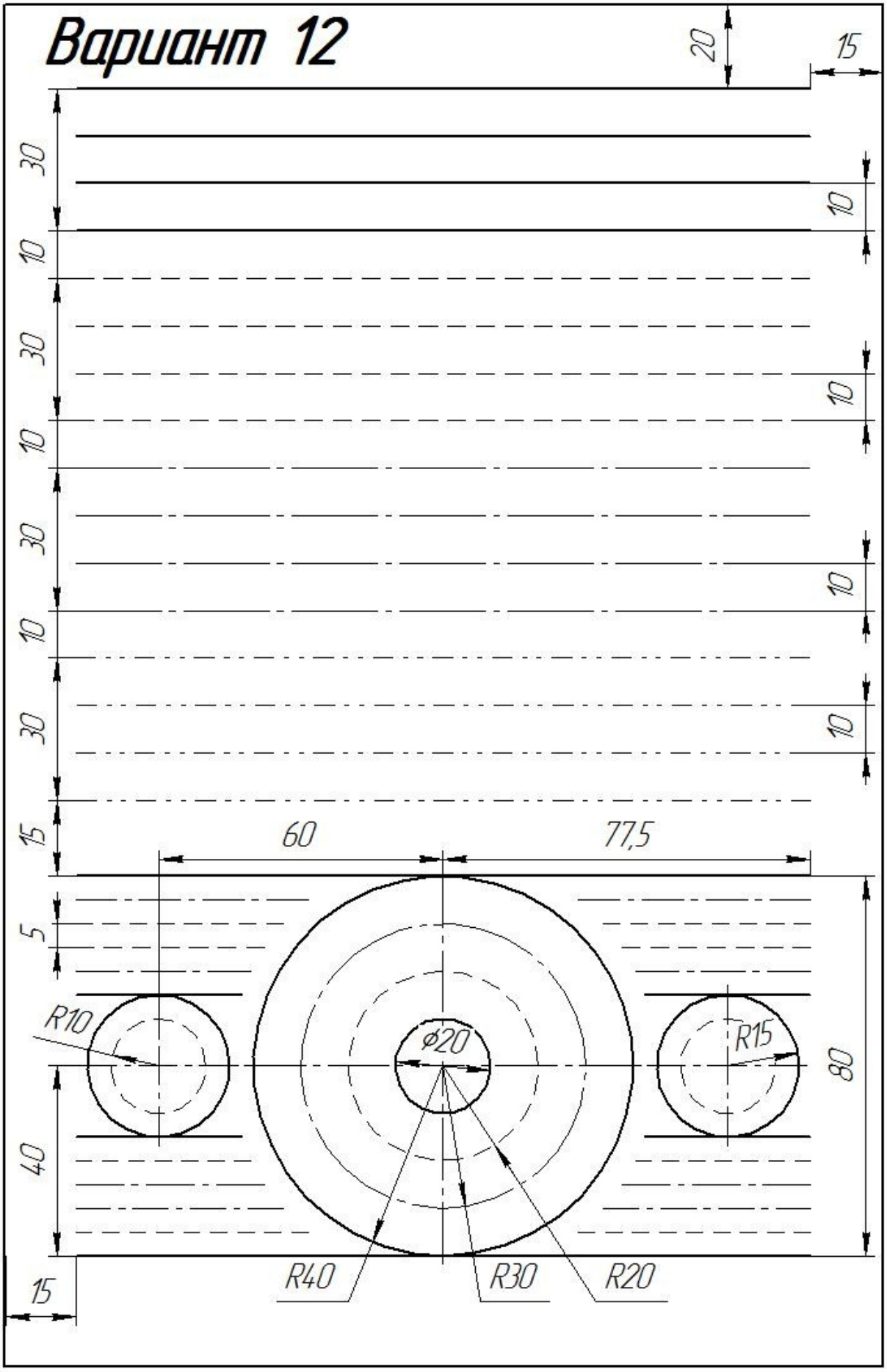
Вариант 10



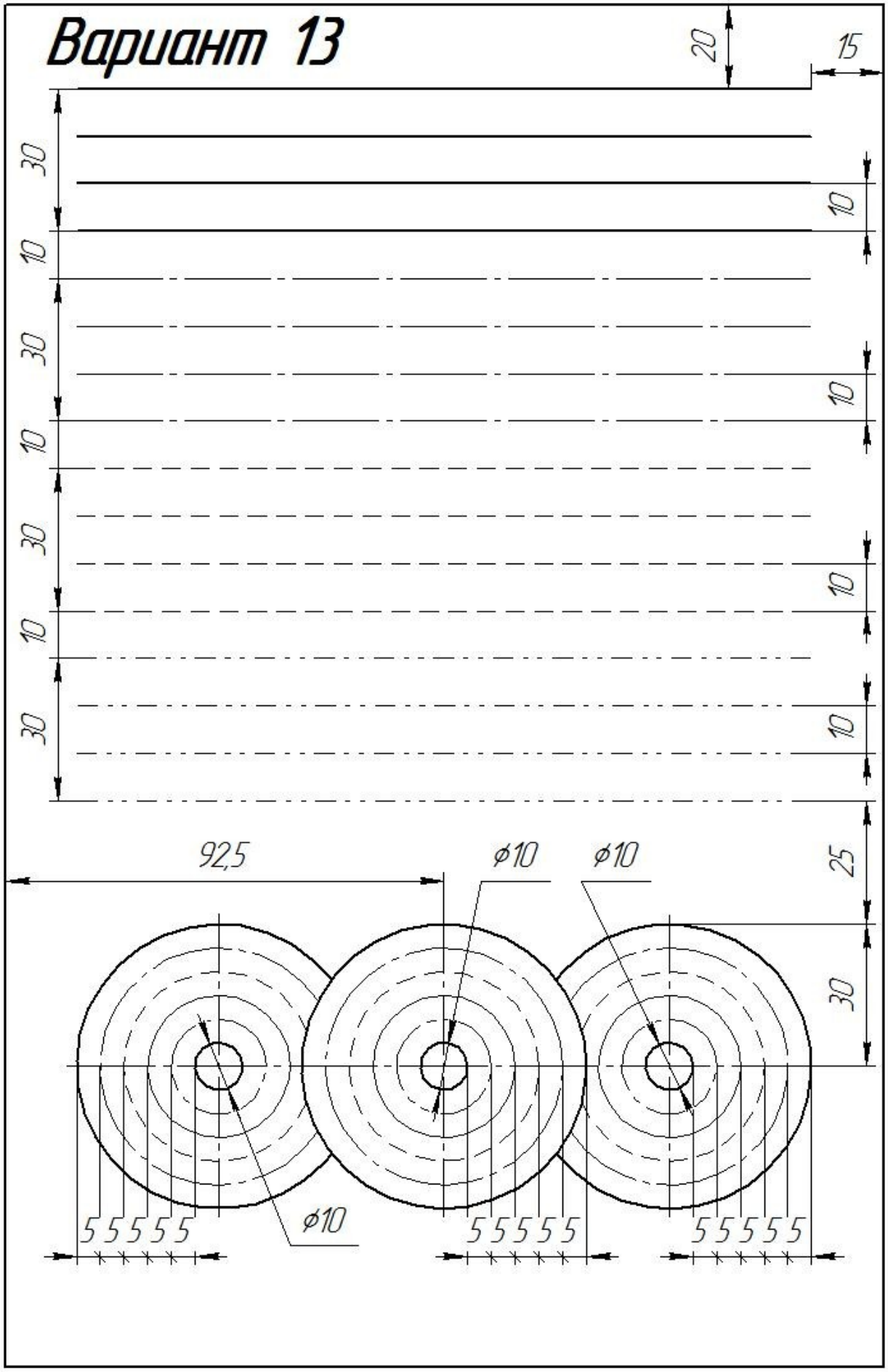
Вариант 11



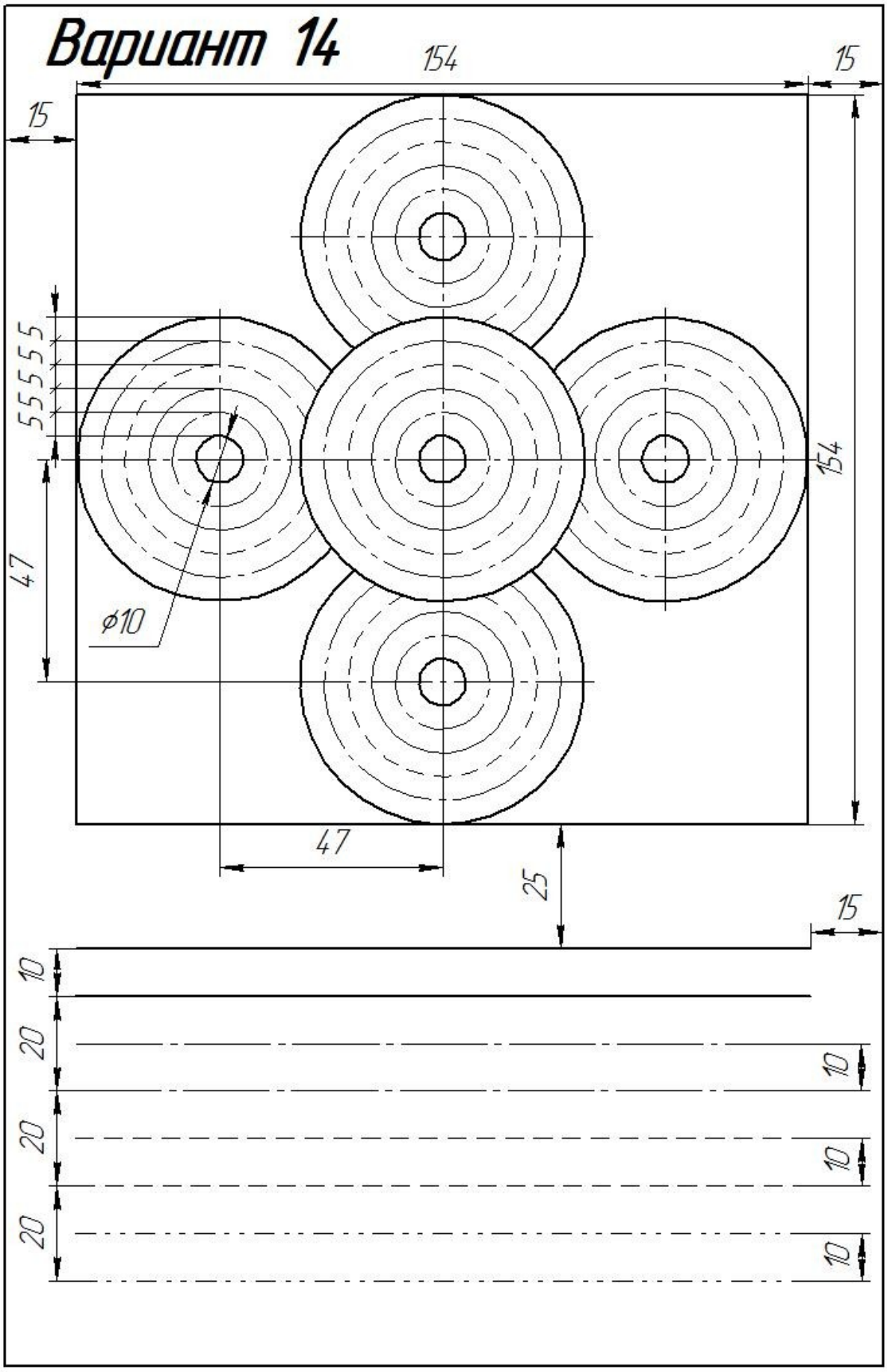
Вариант 12


20
15
30
10
30
10
30
10
30
10
30
10
10
10
10
10
15
60
77,5
5
R10
ø20
R15
80
40
15
R40
R30
R20

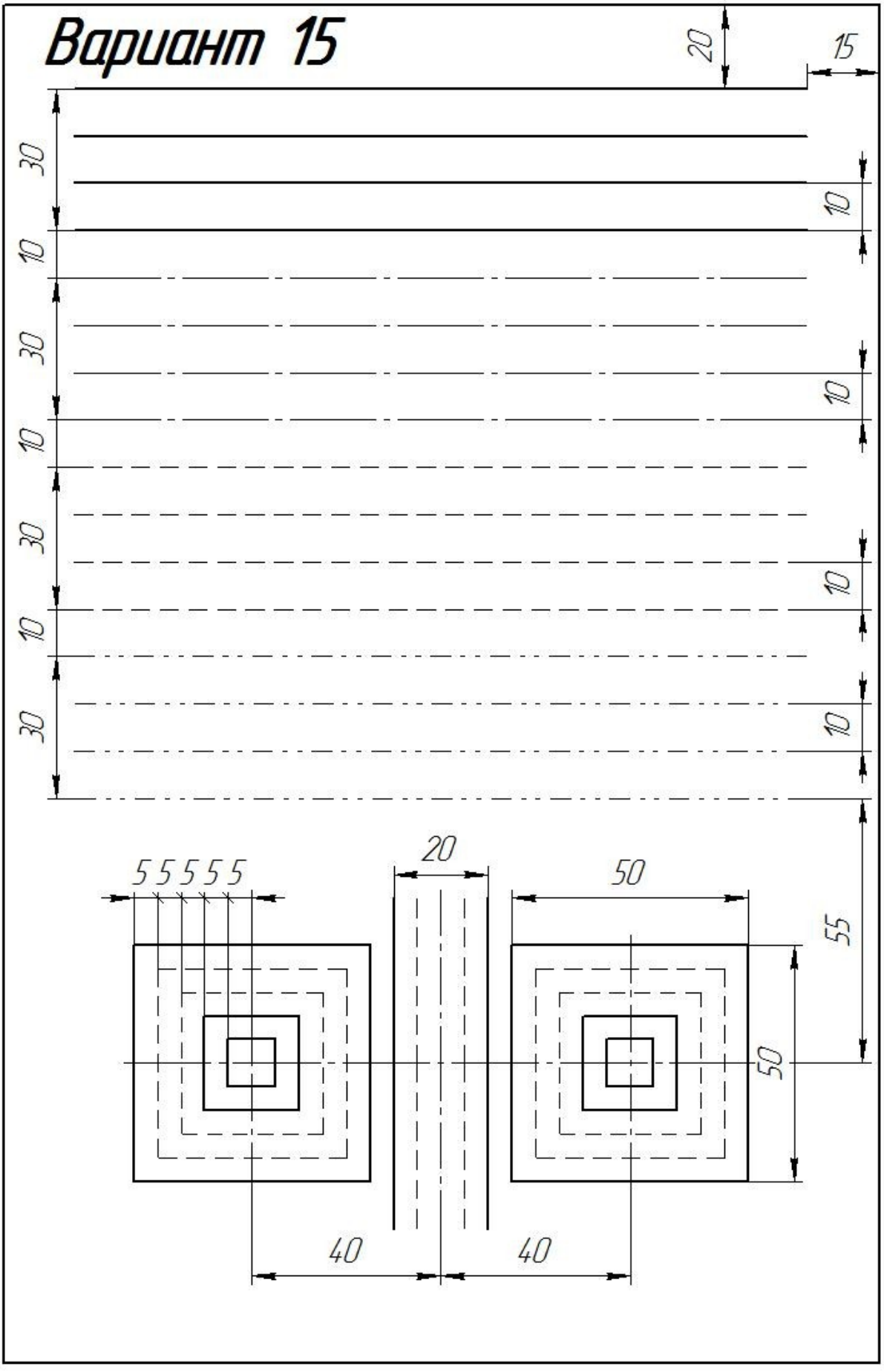
Вариант 13


20
15
30
10
30
10
30
10
30
10
30
10
10
10
10
92,5
ø10
ø10
25
30
ø10
5 5 5 5 5
5 5 5 5 5
5 5 5 5 5

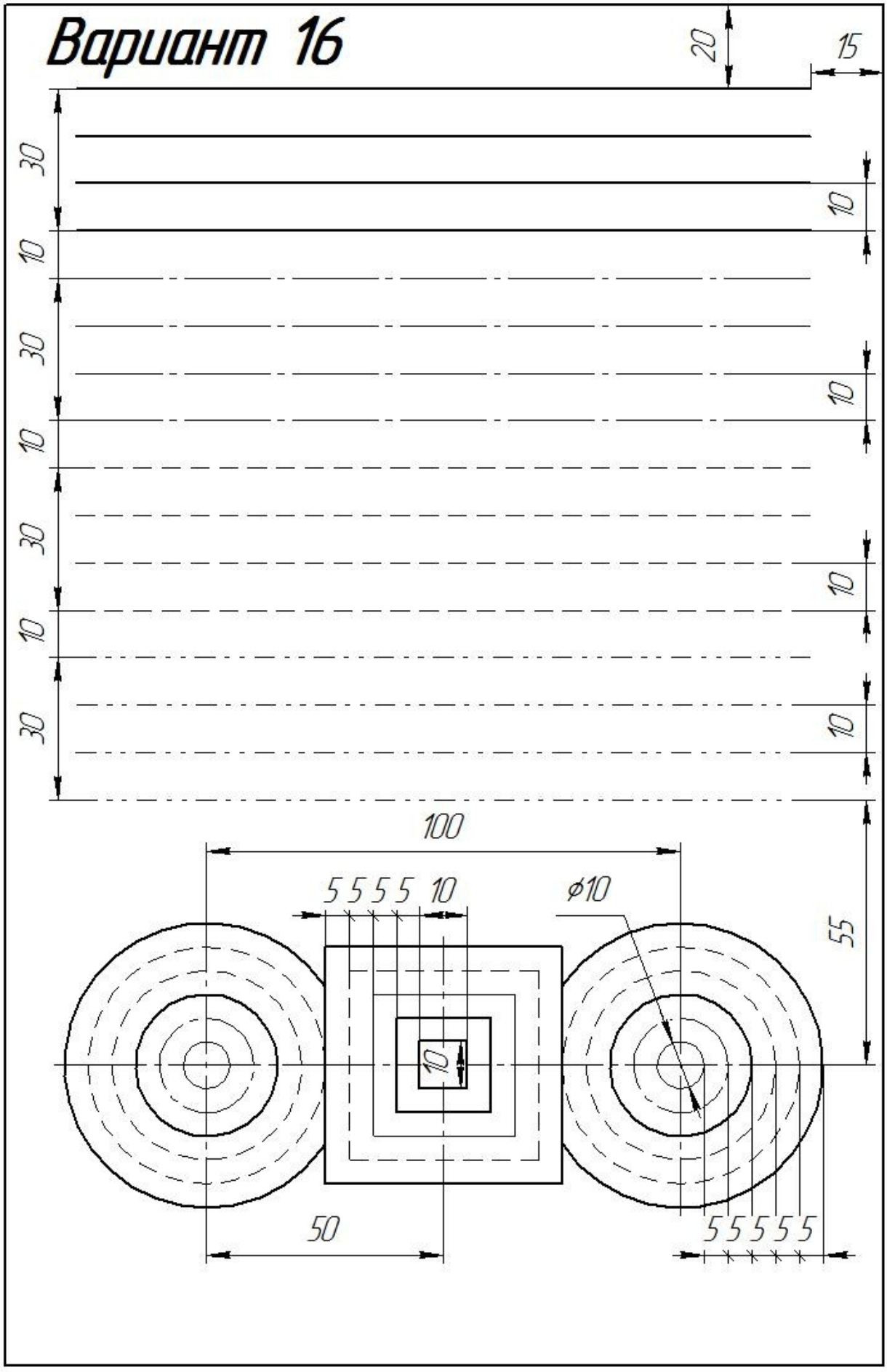
Вариант 14



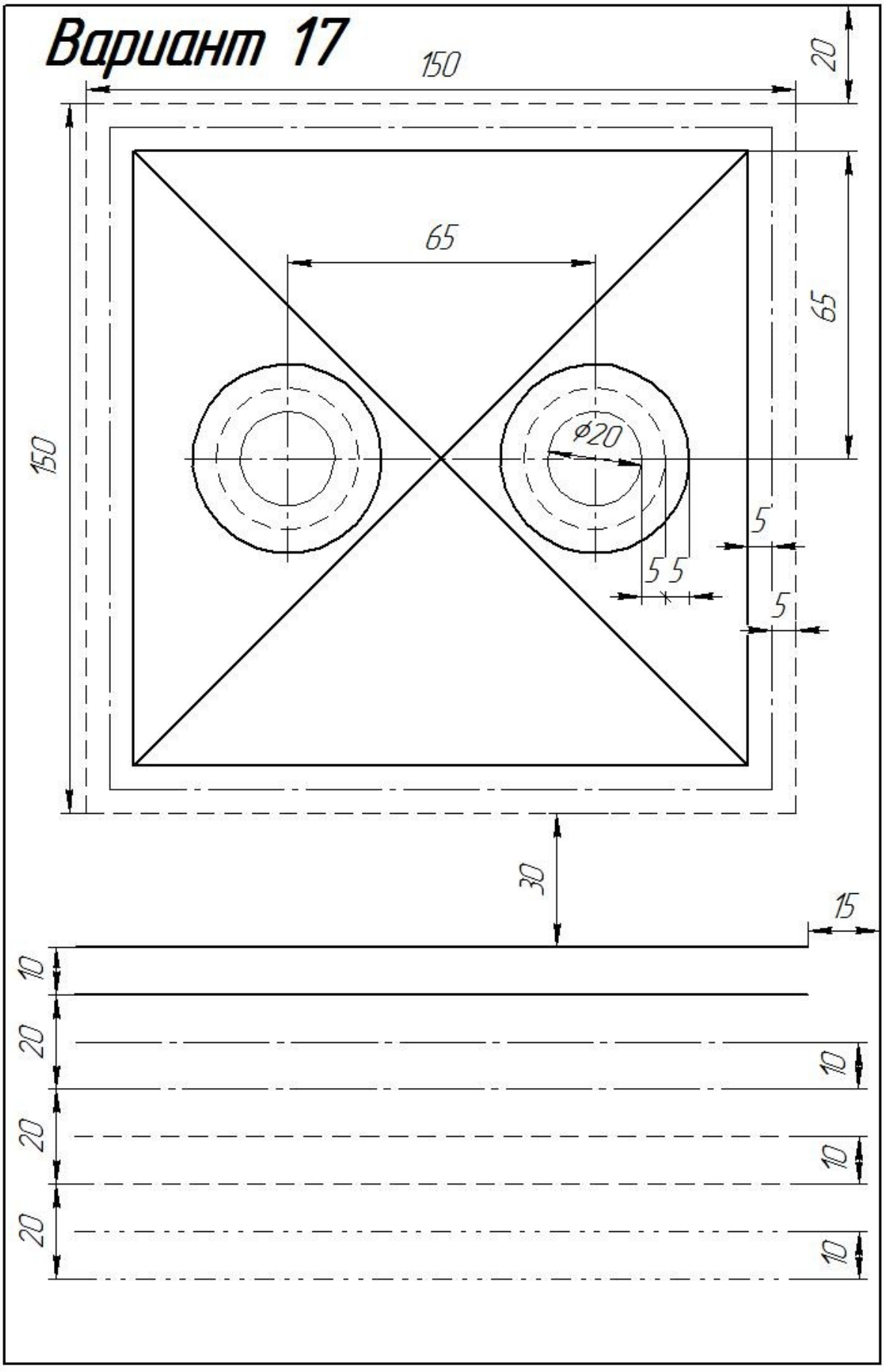
Вариант 15



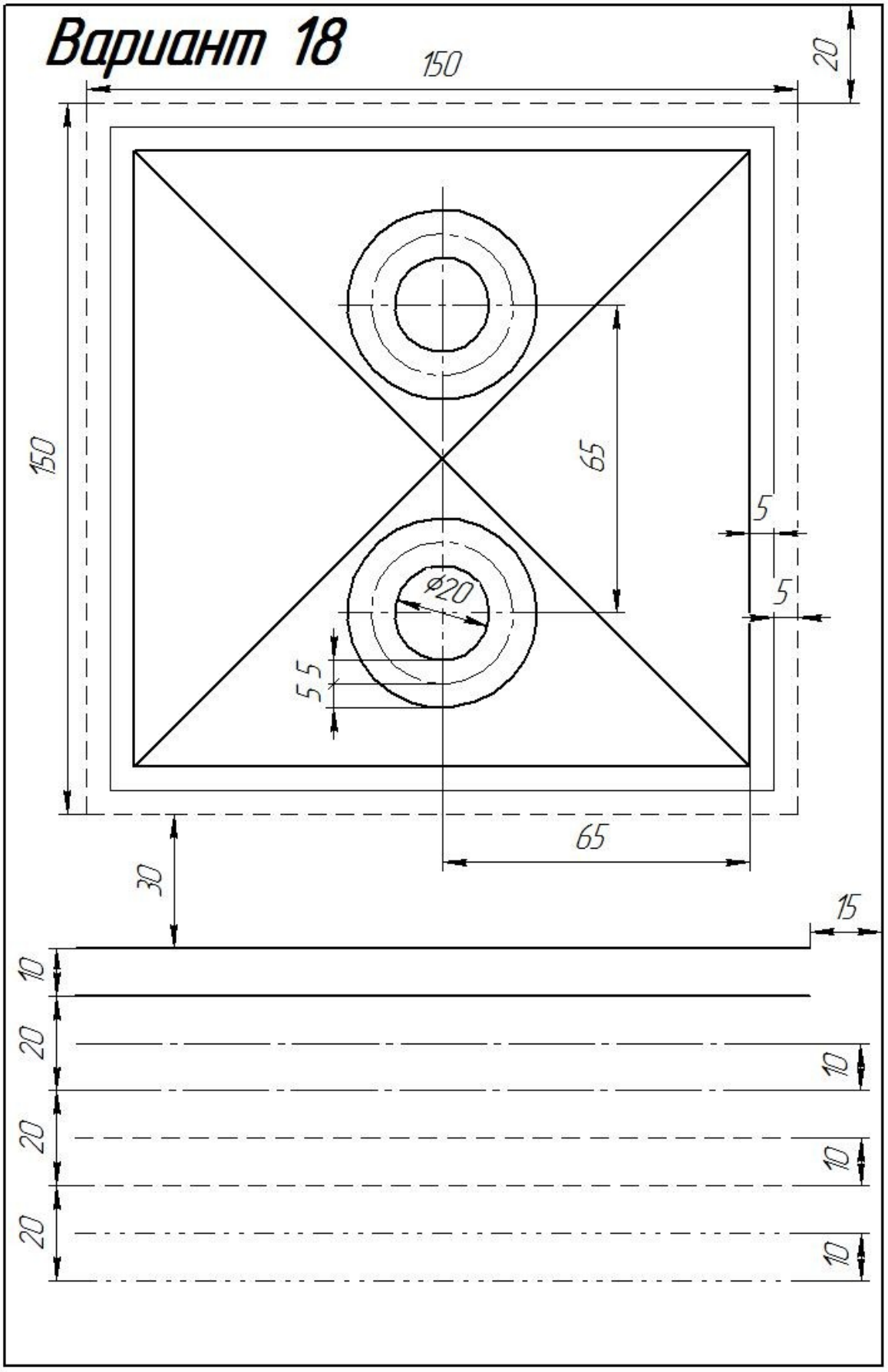
Вариант 16


20
15
30
10
30
10
30
10
30
10
10
10
10
10
100
5 5 5 5 10
ø10
55
10
50
5 5 5 5 5

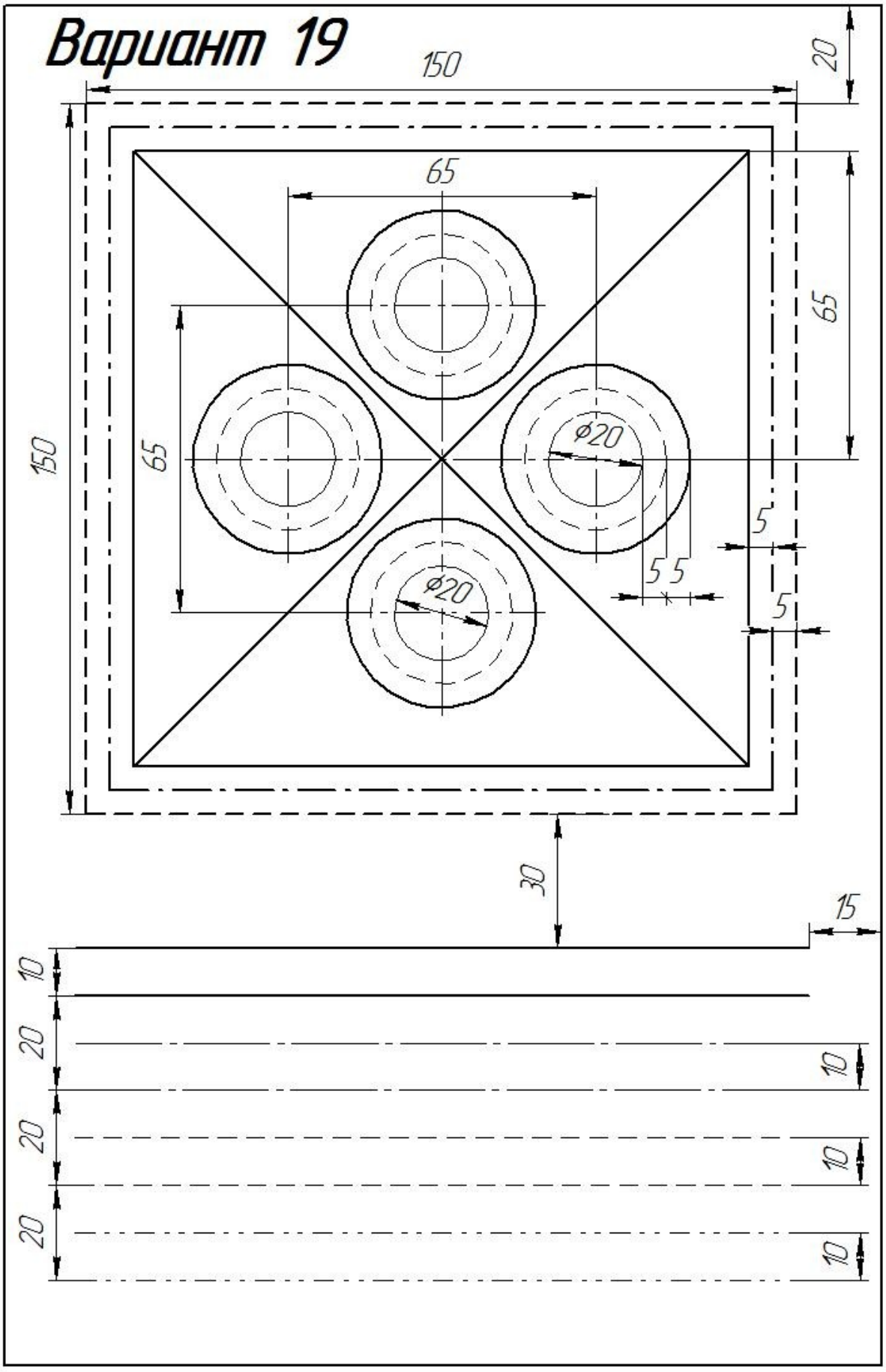
Вариант 17



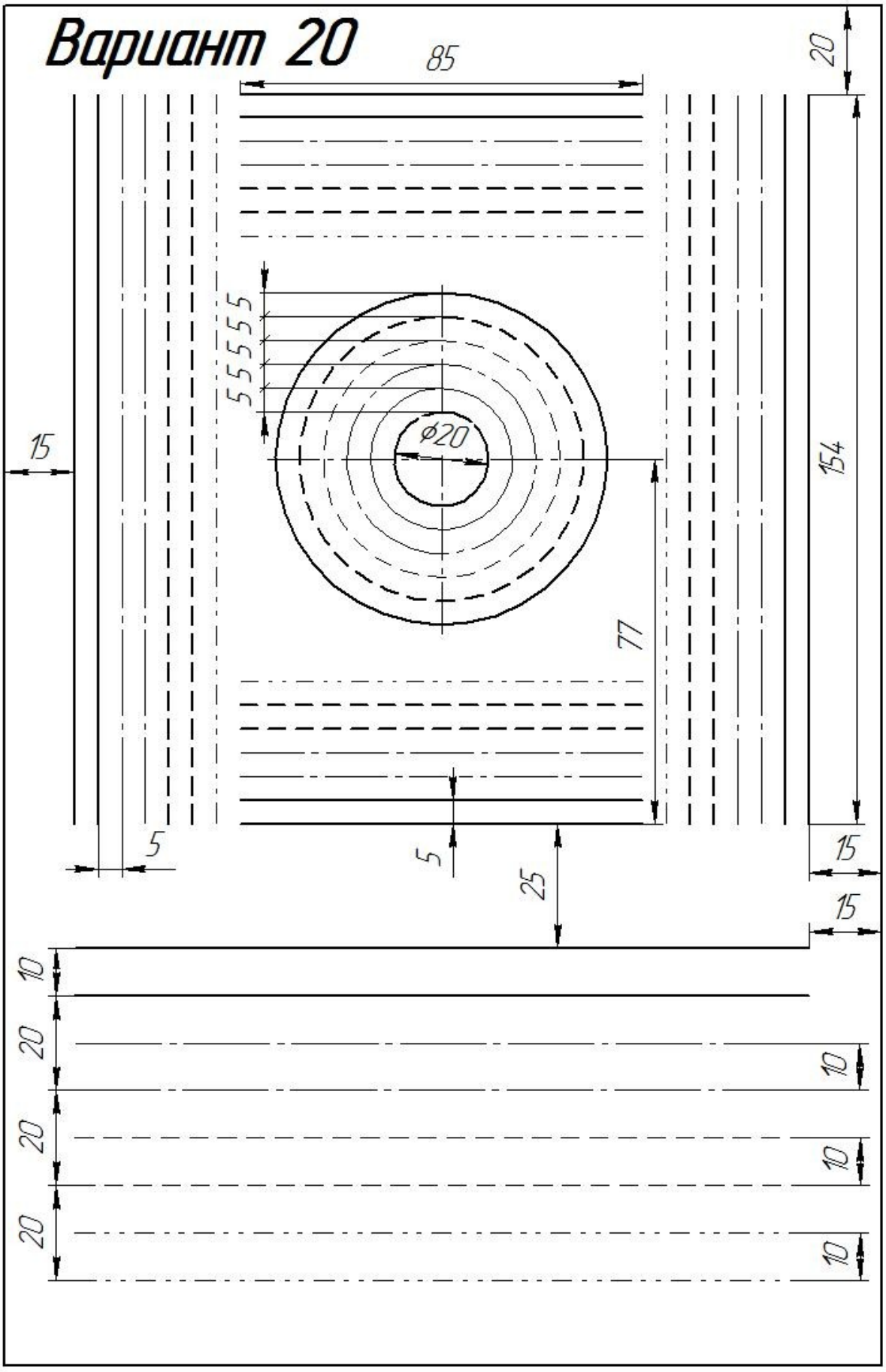
Вариант 18



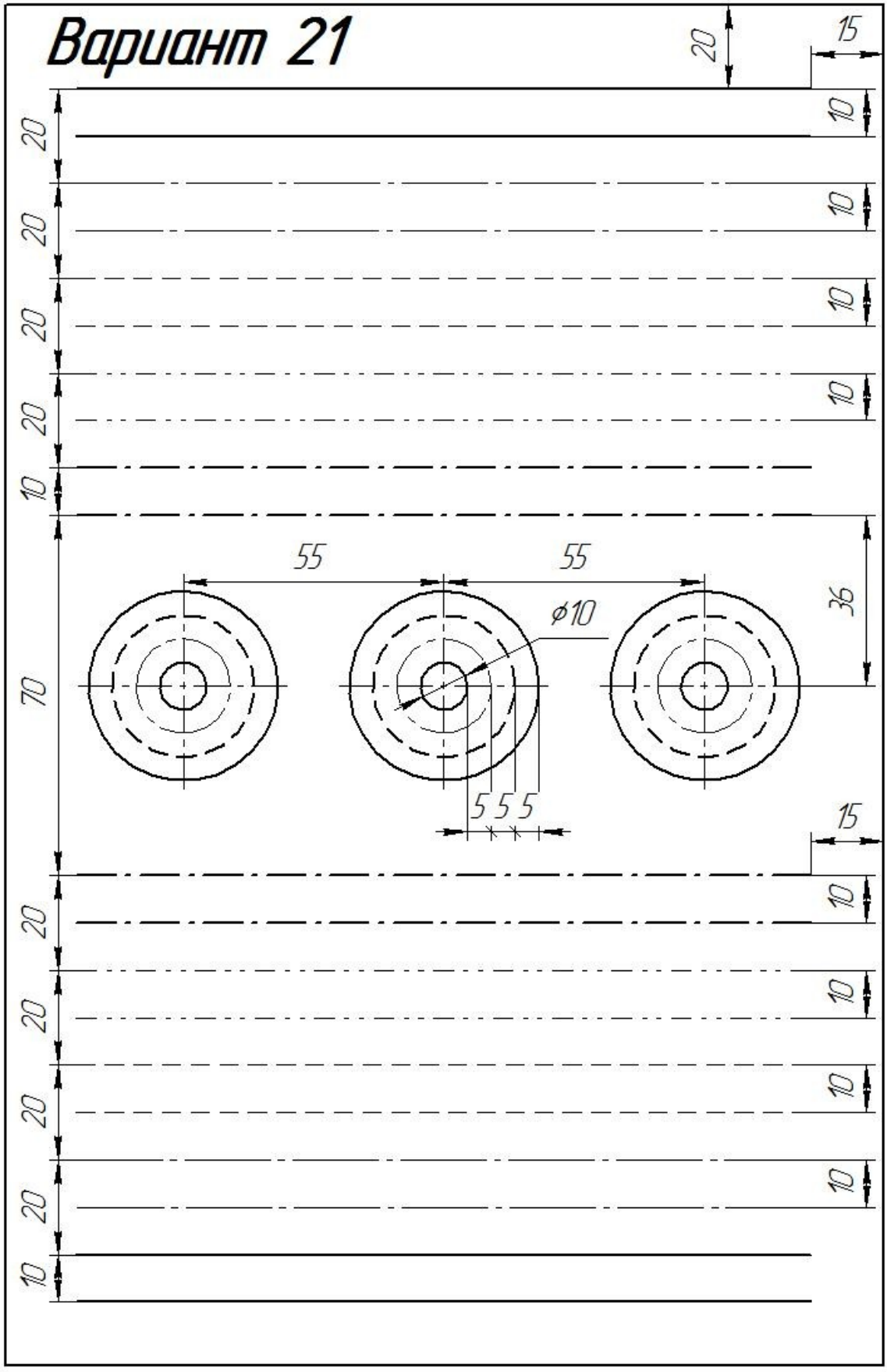
Вариант 19



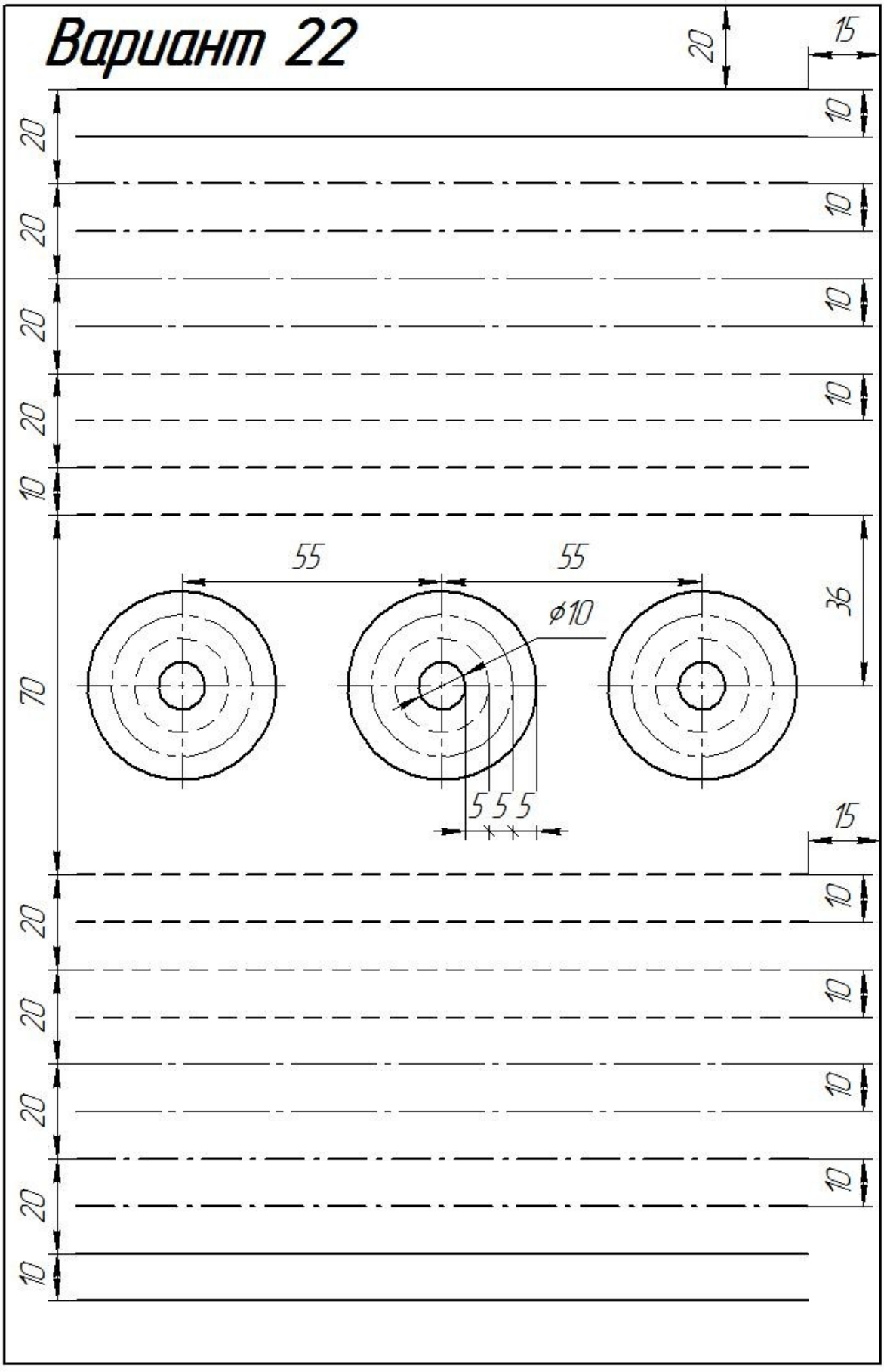
Вариант 20



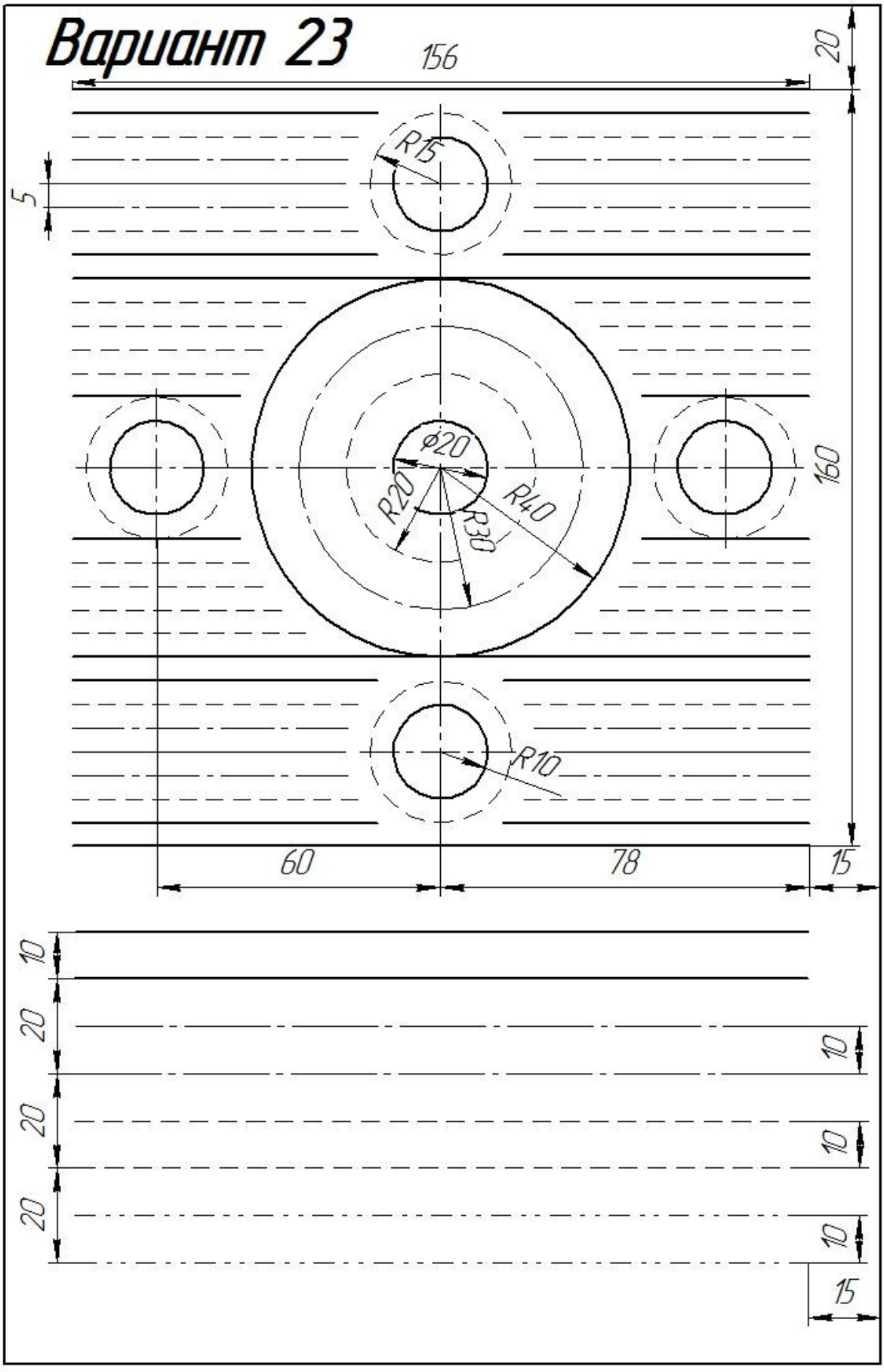
Вариант 21

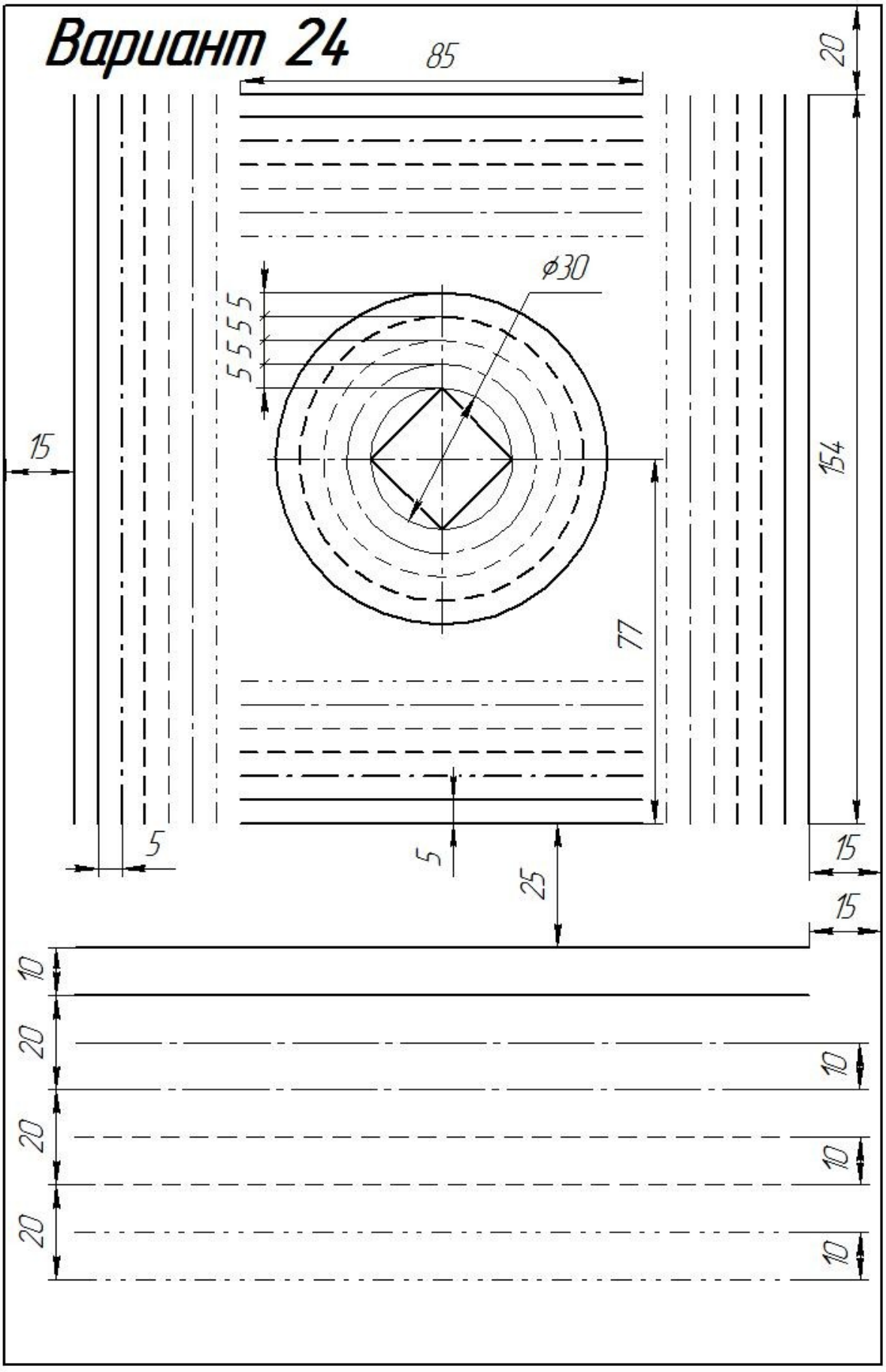

20
15
10
20
10
20
10
20
10
20
10
10
55
55
ø10
36
70
5 5 5
15
10
20
10
20
10
20
10
20
10
10

Вариант 22

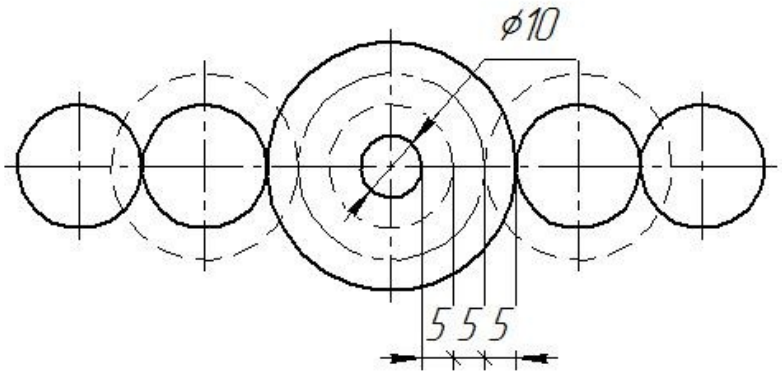

20
15
10
20
10
20
10
20
10
20
10
10
55
55
ø10
36
70
5 5 5
15
10
20
10
20
10
20
10
20
10
10

Вариант 23

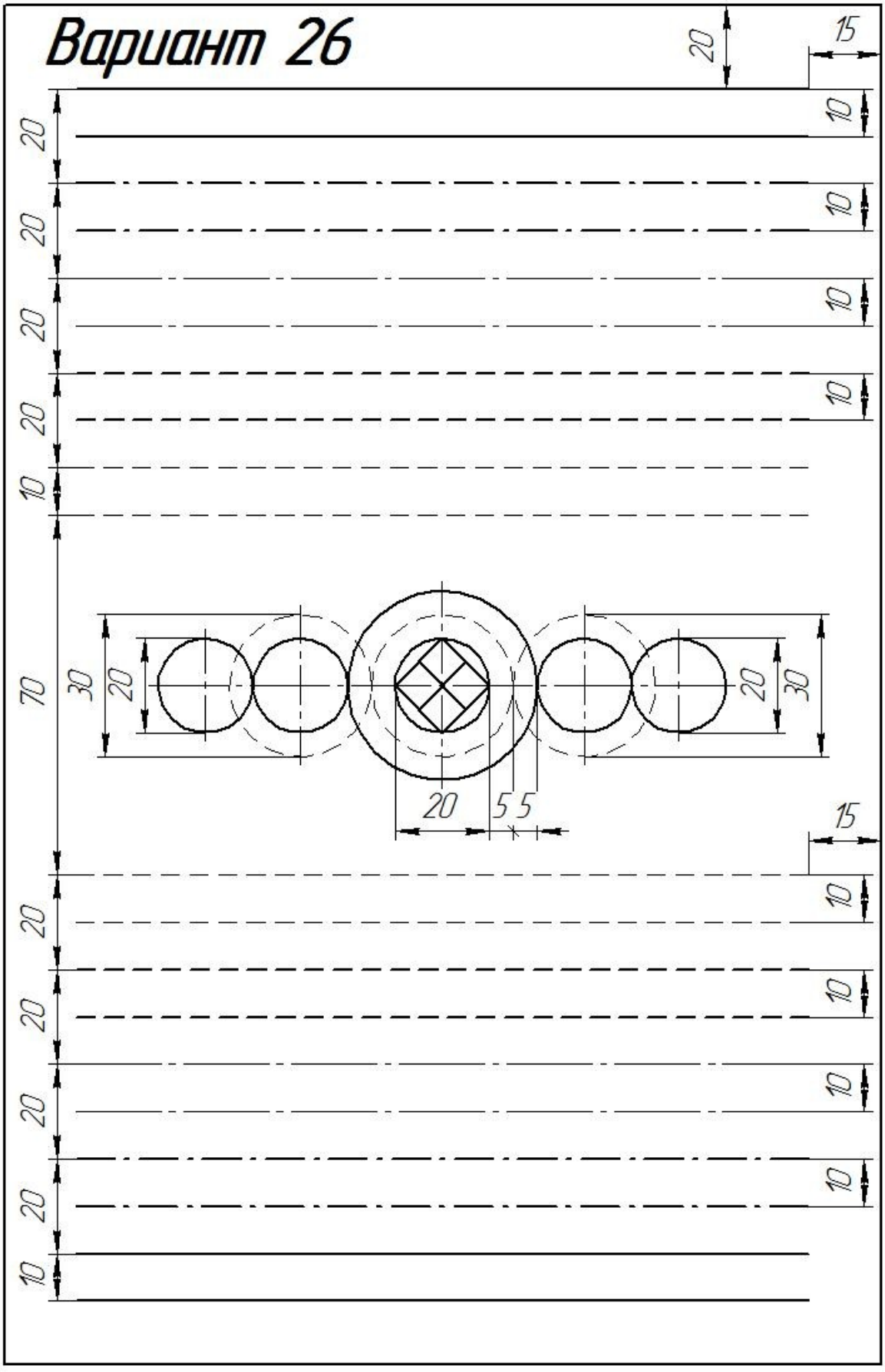



Вариант 24
85
20
ø30
5
5
5
5
15
154
77
5
5
25
15
15
10
20
20
20
10
10
10

Вариант 25



Вариант 26


20
15
10
20
10
20
10
20
10
20
10
10
70
30
20
20
30
20
5
5
15
10
20
10
20
10
20
10
20
10
10

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

Тема: ЧЕРТЕЖНЫЙ ШРИФТ. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАПИСЕЙ ЧЕРТЕЖНЫМ ШРИФТОМ-2 часа

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: ознакомление студентов со шрифтами чертежными по ГОСТ 2.304 – 81, размерами шрифтов, правилами написания букв и цифр, а также приобретение навыков выполнения различных надписей, в частности оформления титульного листа графических работ.

ЗАДАЧИ РАБОТЫ:

- Изучить основные правила чтения конструкторской документации;
-Изучить основные требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1.Внимательно прочитайте методические указания к выполнению задания.

2. Внимательно рассмотреть, каким образом строятся вспомогательные сетки для написания букв и цифр, как пишутся прописные и строчные буквы (каковы размер букв и угол наклона).
3. На формате А4 выполнить чертежным шрифтом титульный лист альбома, в который будут подшиваться графические работы студента (по мере их выполнения).
4. Ответить на контрольные вопросы.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ: Вычертить рамку чертежа (отступ от края формата: слева 20 мм, сверху, справа, снизу по 5 мм), затем оформить титульный лист альбома графических работ чертежным шрифтом №10 (7)(формат А4).

Методические указания к выполнению задания

Шрифтом называется однородное начертание всех букв алфавита и цифр, которое придает им общий характерный облик. Чертежный шрифт должен легко читаться и быть простым в написании. На чертежах и других конструкторских документах применяют чертежный шрифт, который устанавливает ГОСТ 2.304 – 81. ГОСТ устанавливает следующие размеры чертежного шрифта (1,8); 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

Размер шрифта определяется высотой прописных букв в миллиметрах. Высота букв h измеряется перпендикулярно к основанию строки.

ГОСТом установлены следующие типы шрифта: тип А с наклоном около 75 ; тип А без наклона; тип В с наклоном около 75 ; тип В без наклона.

В учебных заведениях обычно пользуются шрифтом типа В с наклоном около 75 (Приложение 1).

При построении вспомогательных сеток для строчных букв следует также учитывать, что буквы имеют различную ширину.

Толщина обводки прописных и строчных букв в одном слове должна быть одинаковой согласно принятому размеру шрифта.

Если надпись выполняется только прописными буквами, то первая буква по высоте не выделяется; все буквы имеют одинаковую высоту.

Размеры букв и цифр следует брать по ГОСТ 2.304 – 81 (Приложение 2)

Контрольные вопросы.

1. Что называется шрифтом?
2. Какова толщина обводки букв в слове?
3. Что такое размер шрифта?

1.4. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81

Стандарт устанавливает _____

_____

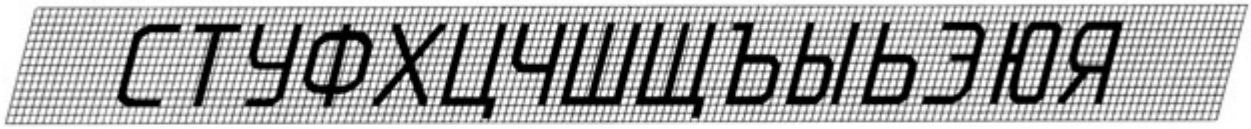
Размер шрифта (h) величина _____

_____

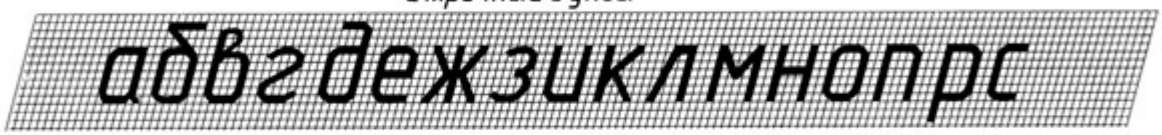
Предпочтительно выполнение шрифта с наклоном ... к основанию строки

Шрифт типа Б с наклоном

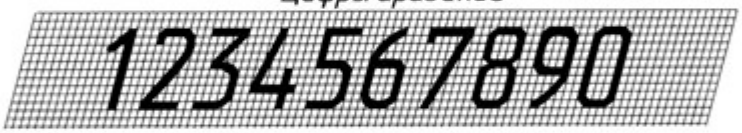
Прописные буквы



Строчные буквы



Цифры арабские



Цифры римские

Латинский алфавит

Таблица параметров размеров шрифта Б (размеры, мм)

Размер шрифта	2,5	3,5	5	7	10
Высота прописных букв и цифр	2,5	3,5	5	7	10
Высота строчных букв кроме б, в, р, д, у, ф	1,8	2,5	3,5	5	7
Высота строчных букв (полная) б, в, д, р, у,	2,5	3,5	5	7	10
Ширина прописных букв Б, В, И, Й, К, Л, Н, О, П, Р, Т, У, Ц, Ч, Ь, Э, Я	1,5	2,1	3	4,2	6
Ширина прописных букв А, Д, М, Х, Ы, Ю	1,8	2,5	3,5	5	7
Ширина прописных букв Ж, Ф, Ш, Щ, Ъ	2	2,8	4	5,5	8
Ширина прописных букв Е, Г, З, С	1,3	1,8	2,5	3,5	5
Ширина строчных букв а, б, в, г, д, е, з, и, й, к, л, н, о, п, р, у, х, ц, ч, ь	1,3	1,8	2,5	3,5	5
Ширина строчных букв м, ъ, ы, ю	1,5	2,1	3	4,2	6
Ширина строчных букв ж, т, ф, ш, щ	1,8	2,5	3,5	5	7
Ширина строчной буквы с	1	1,4	2	3	4
Ширина цифр 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 0	1,3	1,8	2,5	3,5	5
Ширина цифры 4	1,5	2,1	3	4,2	6
Ширина цифры 1	0,8	1,2	1,5	2	3
Минимальное расстояние между словами	1,5	2,1	3	4,2	6
Ширина между буквами в словах	0,5	0,7	1	1,5	2
Толщина линии обводки шрифта	0,2	0,3	0,5	0,7	1

Написать шрифтом 7 строчными буквами текст "Инженерная графика – основа технической грамотности".

Текст надписи титульного листа (задание 3)

Альбом

графических работ

студента группы № ….

Каменск- Уральского

агропромышленного

техникума

ФИО

Каменск –Уральский 20…

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

ТЕМА: ОФОРМЛЕНИЕ РАМКИ И ОСНОВНОЙ НАДПИСИ ЧЕРТЕЖА

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Формирование умений:

- оформлять конструкторскую документацию

Формирование знаний:

основные правила оформления конструкторской документации;

- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Методические материалы, набор чертежных инструментов.

ЗАДАНИЕ: 1. Выполнить рамку и основную надпись на чертеже.

2.Заполнить основную надпись.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

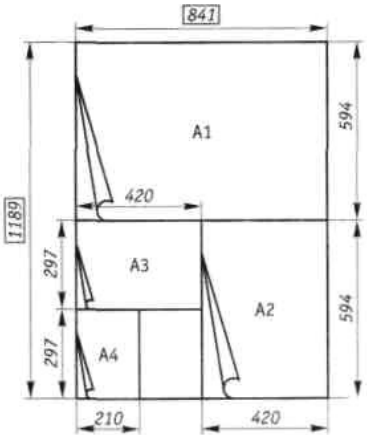
Формат, рамка и основная надпись чертежа

Чертежи выполняют на листах определённых размеров, установленных **ГОСТ 2.301-68**. Это облегчает работу и их хранение.

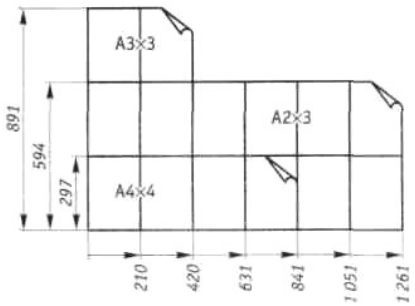
Формат — чертёжный лист бумаги определённого размера, на котором выполняются чертежи и другие конструкторские документы.

Форматы подразделяются на ***основные*** и ***дополнительные***.

Формат с размерами сторон **841х1189 мм**, площадь которого равна 1 м^2 считается ***нулевым***, т.е. начальным.



Каждый последующий основной формат получается путём деления предыдущего формата на половину, параллельно меньшей его стороне.



Дополнительные форматы образуются увеличением коротких сторон основных форматов на величину, кратную их размерам.

Каждый чертёж имеет ***рамку***, которая ограничивает поле чертежа. Рамку проводят сплошными основными линиями: с трёх сторон – на расстоянии **5 мм** от внешнего края формата, а слева – на расстоянии **20 мм** (широкую полосу оставляют для подшивки чертежа).

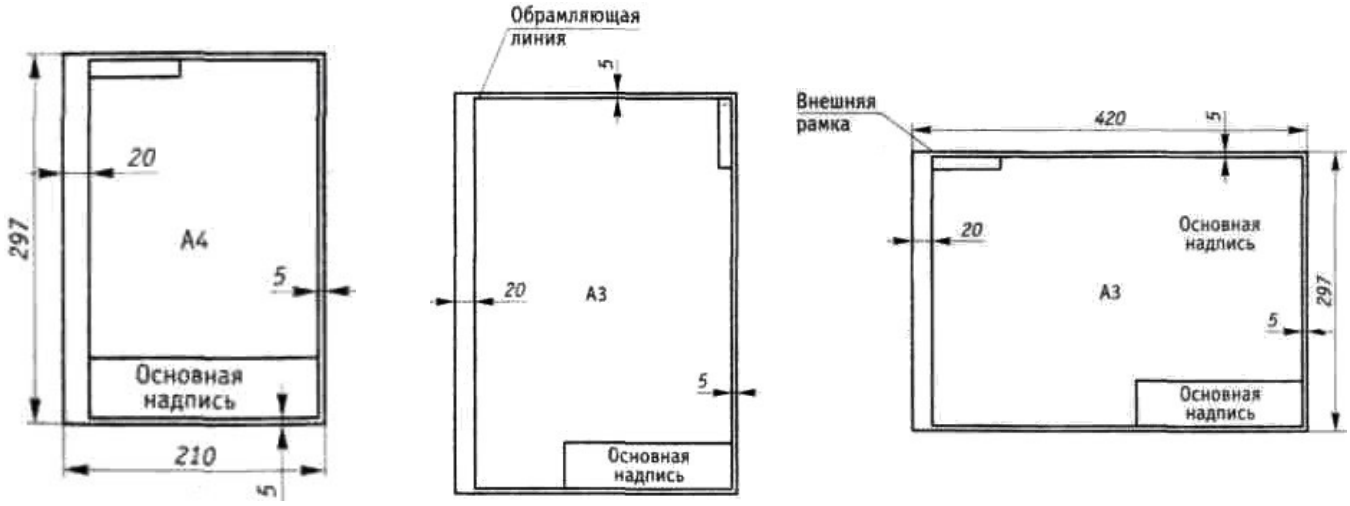
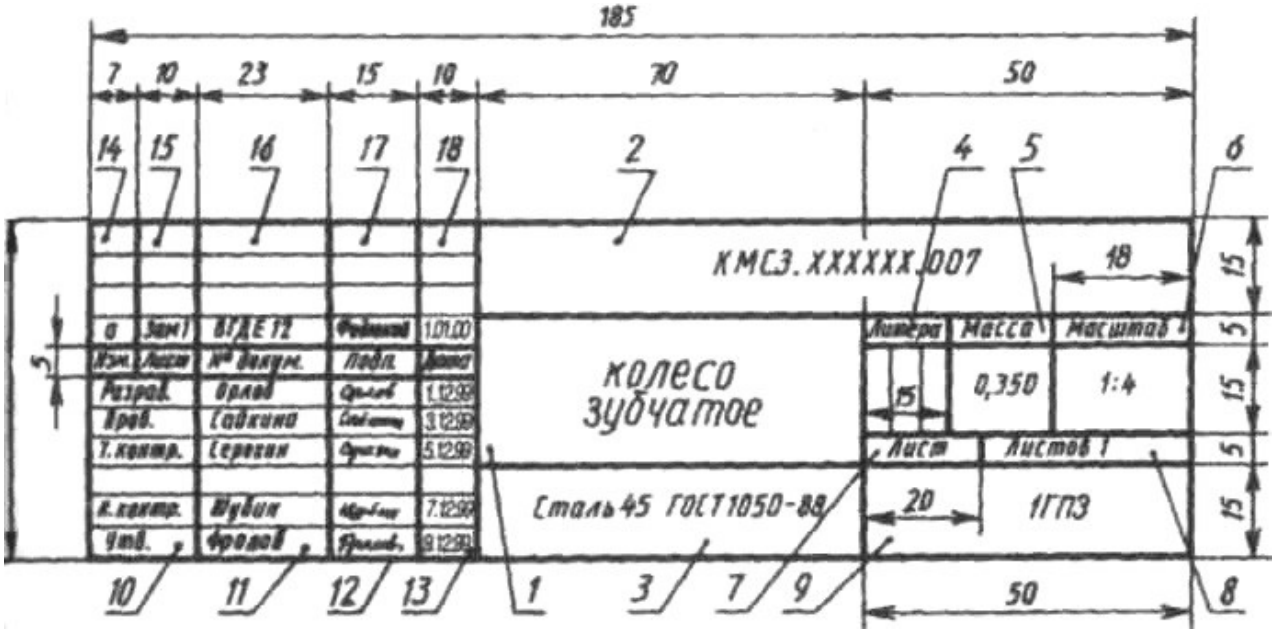


Рисунок - Оформление рамки на форматах А4 и А3

В правом нижнем углу чертежа размещают ***основную надпись***, назначение граф которой и их размеры необходимо запомнить.

Размеры и содержание основной надписи устанавливает стандарт. На чертежах необходимо выполнить основную надпись, содержащую сведения об изображенном изделии и информацию о том, кем выполнен данный чертёж.



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4
ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ДЕТАЛИ

ЦЕЛИ РАБОТЫ:

Формирование умений:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

Формирование знаний:

основные правила чтения конструкторской документации;

- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

ЗАДАЧИ РАБОТЫ:

1. Изучение и практическое применение правил изображения предметов – построение видов в соответствии с ГОСТ 2.305–68.

2. Приобретение навыков пространственного представления, позволяющих по аксонометрическому изображению предмета представить его форму, взаимное расположение частей и ориентацию относительно плоскостей проекций.

3. Развитие навыков в простановке размеров детали по ГОСТ 2.307–68.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Методические материалы, набор чертежных инструментов.

ЗАДАНИЕ:

1. Внимательно изучите методические указания к выполнению задания.
2. На листе бумаги формата А4, оформите рамку и основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104-68.
3. Заполните основную надпись своими данными.
4. По двум данным проекциям чертежа построить третью проекцию, нанести необходимые размеры

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Параллельные проекции называются ***прямоугольными***, если проецирующие лучи составляют с плоскостью проекций прямой угол.

Чертежи в системе прямоугольных проекций дают полные сведения о предмете, так как <u>он изображается с нескольких сторон</u>.

Предмет, имеющий плоские поверхности, ограничивается вершинами, ребрами, гранями.

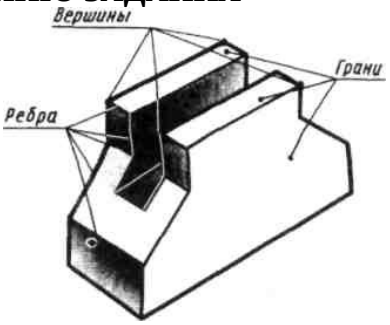


Рисунок - Предмет как совокупность граней, ребер, вершин

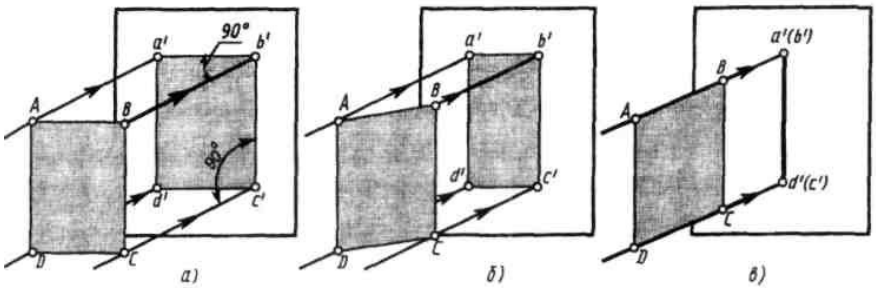
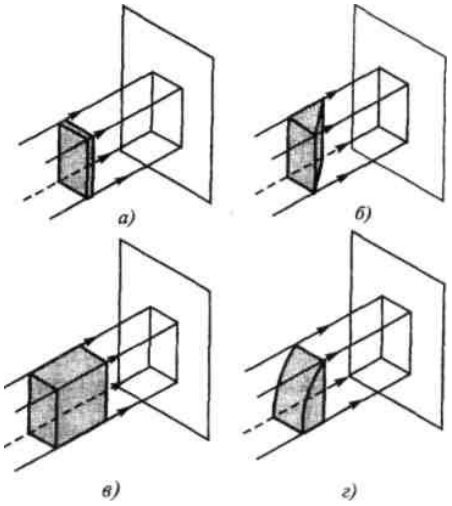


Рисунок – Проекции точки и отрезка на плоскости

Если лист расположен под углом 90^0, его проекция по размерам соответствует объекту (**рис., *а***). Если лист немного развернуть, то проекция сокращаться по ширине (линии ***a'b'*** и ***c'd'*** на **рис., *б***). Если лист развернуть перпендикулярно, его изображение превратится в линию (**рис., *в***).



По одной плоскости проекций нельзя судить о его форме и размерах.

Чтобы получить полное представление о форме и размерах предмета, его нужно спроецировать на две, три или более плоскостей.

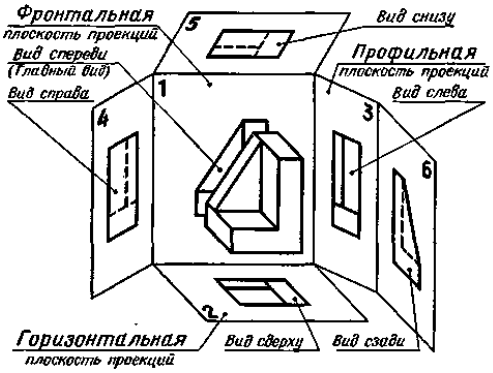


Рисунок - Образование комплексного чертежа

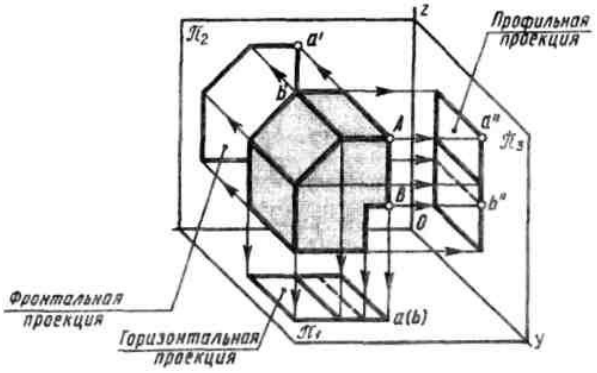


Рисунок - Для простоты проецирования плоскости располагают взаимно перпендикулярно.

Чтобы получить прямоугольные проекции предмета, необходимо провести проецирующие лучи перпендикулярно плоскостям проекций.

Точки пересечения проецирующих лучей с фронтальной плоскостью дадут проекции вершин детали. Соединив соответствующим образом эти точки, получим ***фронтальную проекцию***, или ***вид спереди***. Этот вид называют также ***главным видом***.

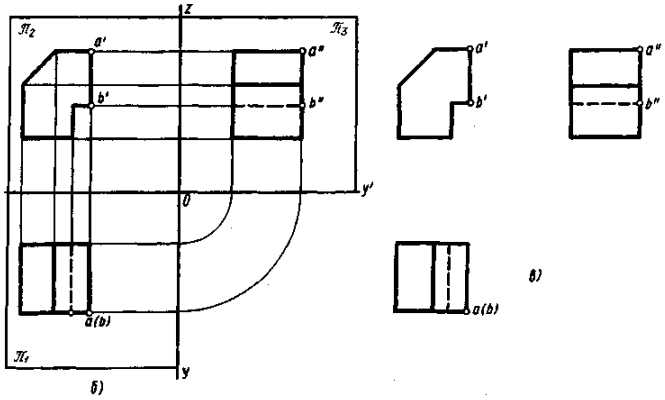
Проецирование вершин делали на горизонтальную плоскость и их соединение - даёт ***вид сверху***.

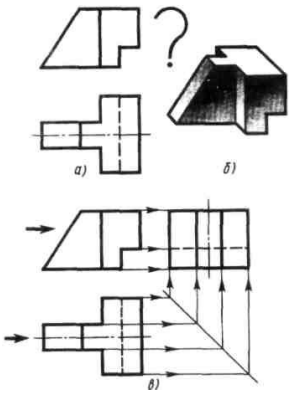
Проецирование вершин на профильную плоскость — ***вид слева***.

Развернём плоскости проекций (**рис., *б***). Фронтальная плоскость остаётся неподвижной, горизонтальная поворачивается вниз, а профильная — вправо.

Перпендикуляры между точками называются ***линиями связи***. Все три проекции связанны между собой.

На чертежах не проводят рамки, ограничивающие плоскости проекций, и линии связей (**рис.,*в***).





Очень часто возникает необходимость достраивать третью проекцию по двум известным проекциям.

Для примера на даны две проекции детали.

Рассматривая данные проекции, устанавливают, что деталь слагается из двух четырехугольных призм, в одной из которых сделан призматический вырез, и треугольной призмы. Деталь имеет **Т**-образную форму, что легко определить по горизонтальной проекции. Грань, к которой примыкает «ножка», буквы **Т**, даёт на фронтальной проекции вертикальную линию, по длине равную высоте детали. «Ножка» буквы Т срезана под углом, величина которого определяется по фронтальной проекции.

Призматический срез в правом нижнем углу детали дает на горизонтальной проекции штриховую линию, так как он невидим сверху. Полученные представления о форме детали могут быть закреплены рисунком (**рис., *б***).

Для проведения линий связи наносят прямую под углом **45°** (**рис., *в***).

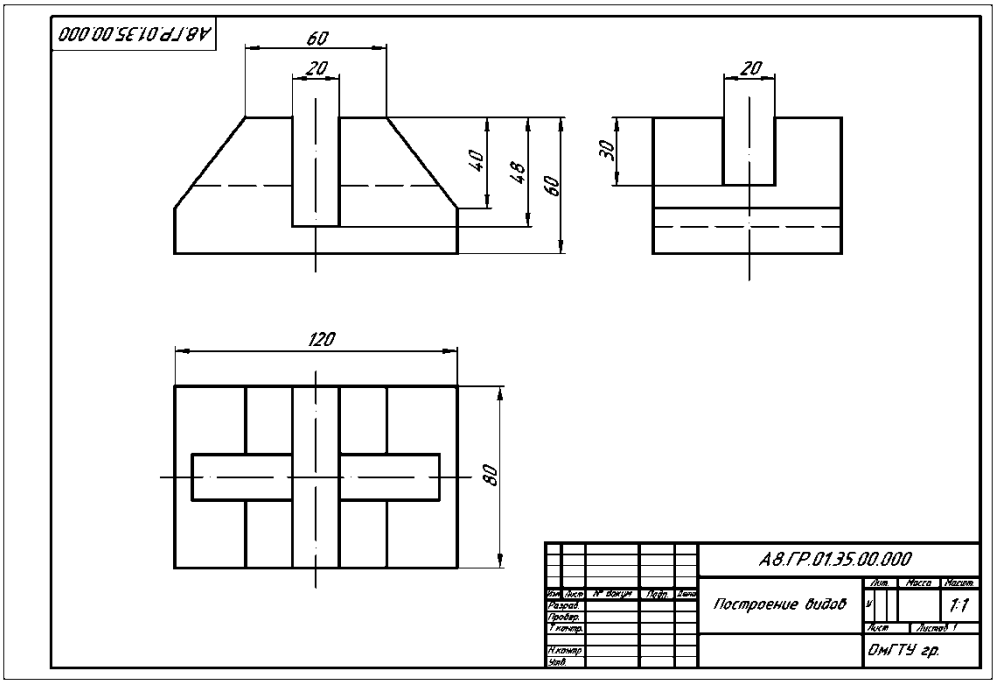
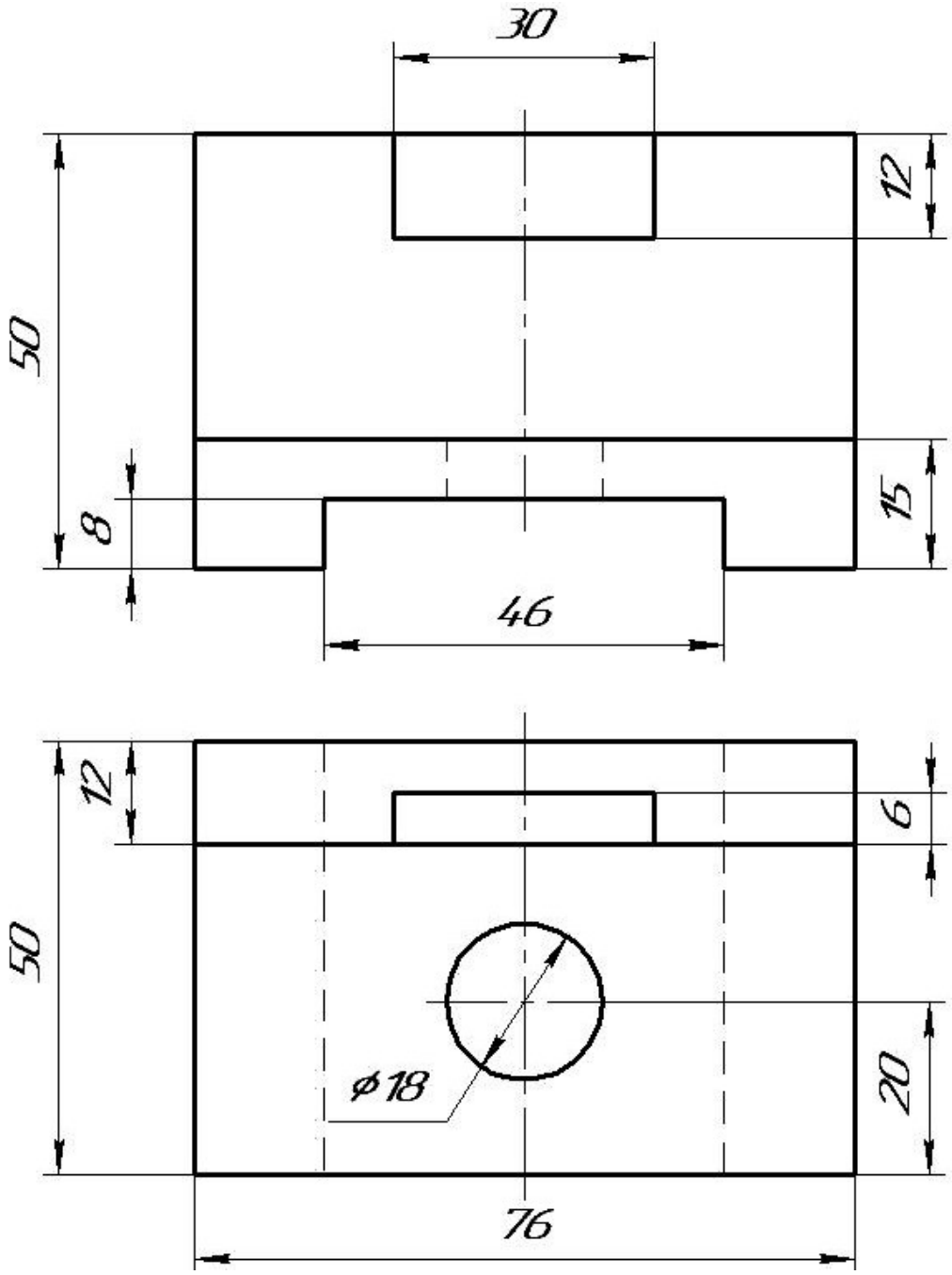


Рисунок - Пример выполнения задания **«Выполнение чертежа детали»**

1 вариант


30
12
50
8
15
46
12
6
50
ϕ18
20
76

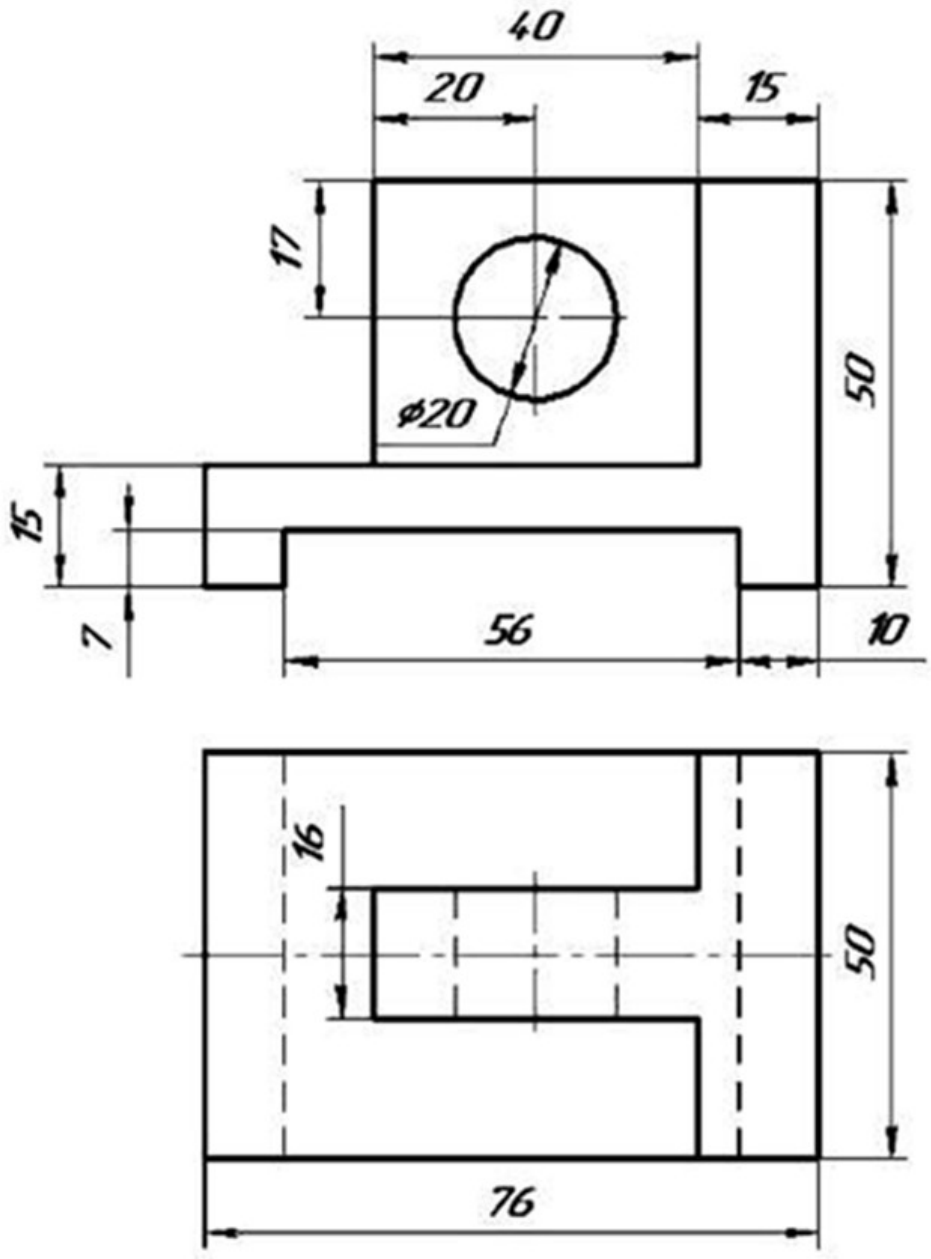
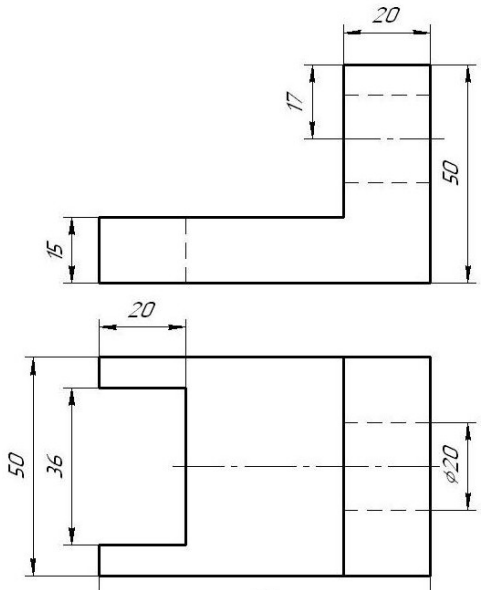
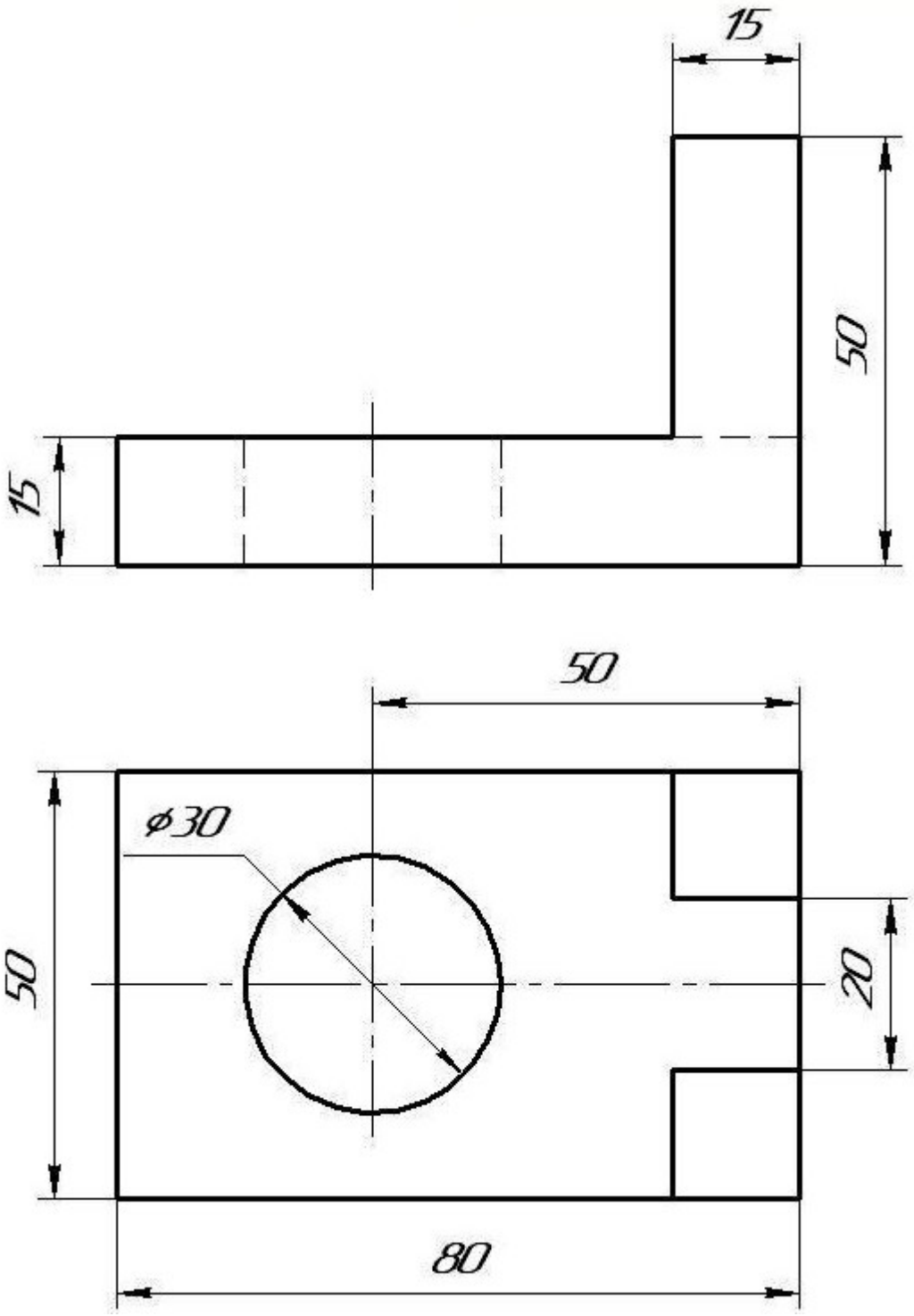
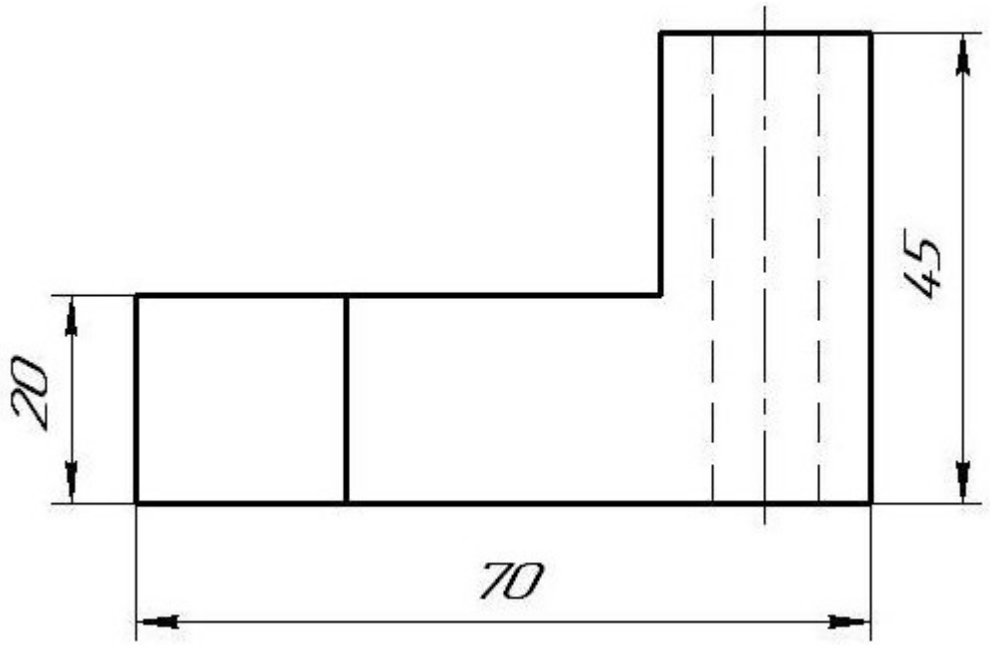
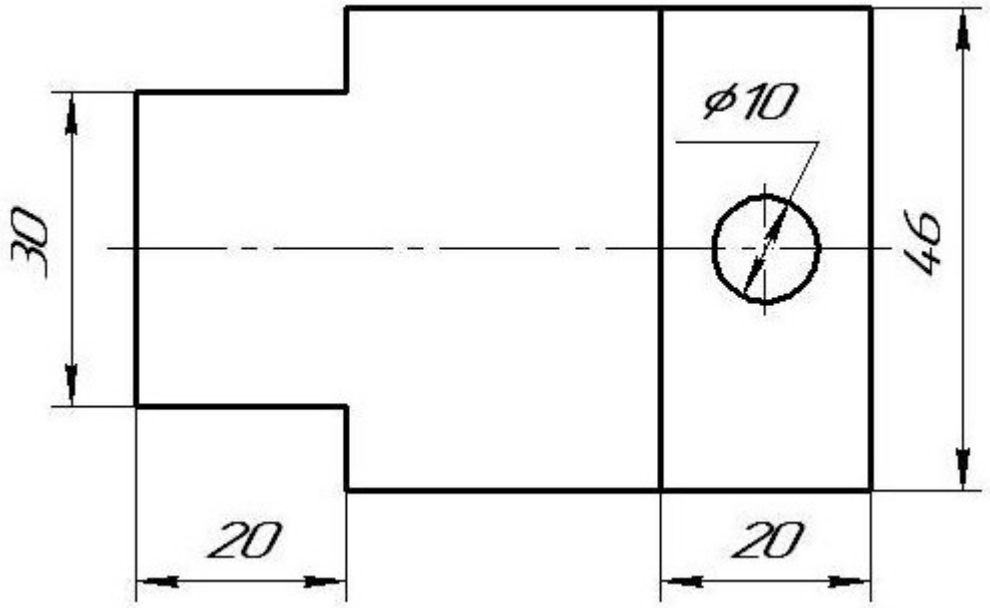


Рис.2




15
50
15
50
ϕ30
50
20
80





КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое проекция?
2. Что такое технический рисунок?
3. Как называются проекции изображения?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5, 6

ТЕМА: ПРАВИЛА НАНЕСЕНИЯ РАЗМЕРОВ НА ЧЕРТЕЖЕ НАНЕСЕНИЯ РАЗМЕРОВ НА ЧЕРТЕЖЕ**.**

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДИАМЕТРА, РАДИУСА, КВАДРАТА, КОНУСНОСТИ, УКЛОНА И ДУГИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Формирование умений:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

Формирование знаний:

основные правила чтения конструкторской документации;

- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

ЗАДАЧИ РАБОТЫ:

- изучить правила оформления чертежей по ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68; ГОСТ 2.303-68
- изучить основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2307-68
- приобрести навыки геометрических построений.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Методические материалы, набор чертежных инструментов.

ЗАДАНИЕ: 1. Актуализировать знания по простановке размеров на чертеже по методическим указаниям.

2.На листе формата А4 выполнить задание : в первой части задания имеется текстовая часть в которой необходимо дополнить фразы по смыслу;

3. Во второй части задания необходимо выполнить предложенные элементы деталей и нанести размеры на данных чертежах различных фигур в соответствии с ГОСТ 2.307-68.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1.Внимательно прочитайте методические указания к выполнению задания.

2. Выполните контрольное задание по шаблону..

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Основные правила нанесения размеров

1. Различают размеры рабочие (исполнительные), каждый из которых используют при изготовлении изделия и его приемке (контроле), и справочные, указываемые только для большего удобства пользования чертежом. Справочные размеры отмечают знаком «*», а в технических требованиях, располагаемых над основной надписью, записывают: «* Размер для справок»

2. Не допускается повторять размеры одного и того же элемента на разных изображениях

3. Линейные размеры на чертежах указывают в миллиметрах, без обозначения единицы измерения, угловые – в градусах, минутах и секундах, например: 4°; 10°30'24".

4. Для нанесения размеров на чертежах используют размерные линии, ограничиваемые с одного или обоих концов стрелками или засечками. Размерные линии проводят параллельно объекту, размер которого указывают. Выносные линии проводят перпендикулярно размерным (рис. 1.1), за исключением случаев, когда они вместе с измеряемым отрезком образуют параллелограмм (рис.1.2). Нельзя использовать в качестве размерных линии контура, осевые и выносные.

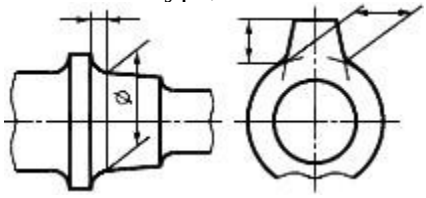


Рис.1.1 Рис1..2

5. Минимальные расстояния между параллельными размерными линиями – 7 мм, а между размерной и линией контура – 10 мм (рис. 1.3). Необходимо избегать пересечения размерных линий между собой и выносными линиями. Выносные линии должны выходить за концы стрелок или засечек на 1…5 мм.

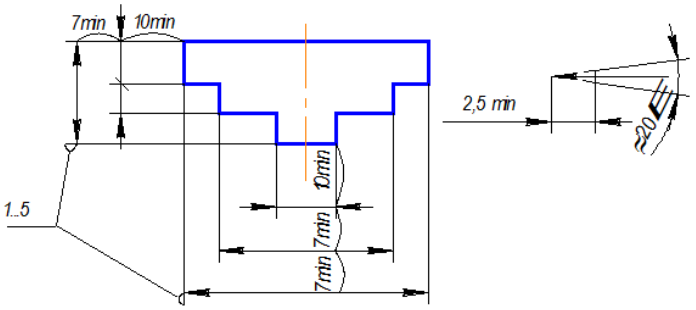
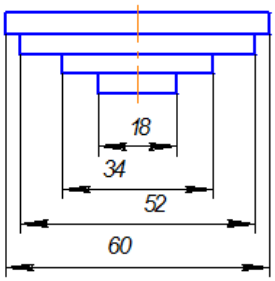


Рис.1.3

6. Размерные стрелки на чертеже должны быть приблизительно одинаковыми. Форма стрелки размерной линии и примерные ее размеры указаны на рис. 1.4.

7. Размерные числа наносят над размерной линией возможно ближе к ее середине. При нанесении размера диаметра внутри окружности размерные числа смещают относительно середины размерных линий (рис. 1.5).

8. При большом количестве параллельных или концентричных размерных линий числа смещают относительно середины в шахматном порядке (рис. 1.6)



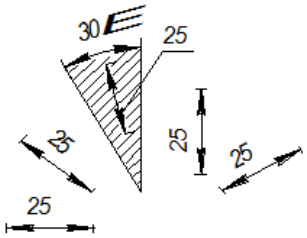


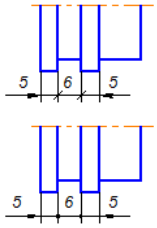
Рис.1.5 Рис.1.6 Рис.1.7

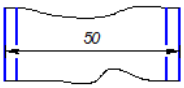
9. Размерные числа линейных размеров при различных наклонах размерных линий располагают, как показано на рис. 1.7. Если необходимо указать размер в заштрихованной зоне, то размерное число наносят на полке линии – выноски.

Для учебных чертежей высота размерных чисел рекомендуется 3,5 мм или 5мм, расстояние между цифрами и размерной линией – 0,5…1 мм.

10. При недостатке места для стрелок на размерных линиях, расположенных цепочкой, стрелки заменяют засечками, наносимыми под углом 45 градусов к размерным линиям или точками, но снаружи проставляют стрелки (рис. 1.8)

11. При недостатке места для стрелки из – за близко расположенной контурной линии последнюю можно прерывать (рис.2.9)





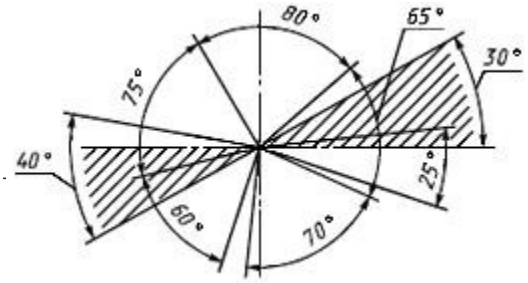
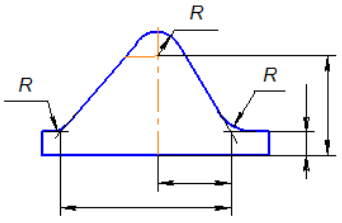


Рис.1.8 рис.1.9 Рис.1.10

12. Угловые размеры наносят так, как показано на рис. 1.10. Для углов малых размеров размерные числа помещают на полках линий – выносок в любой зоне.

13. Если надо показать координаты вершины скругляемого угла или центра дуги скругления, то выносные линии проводят от точки пересечения сторон скругленного угла или от центра дуги скругления (рис. 1.11)

14. Если вид или разрез симметричного предмета или отдельных, симметрично расположенных элементов, изображают только до оси симметрии с обрывом, то размерные линии, относящиеся к этим элементам, проводят с обрывом, и обрыв размерной линии делают дальше оси или обрыва предмета, а размер указывают полный (рис. 1.12)



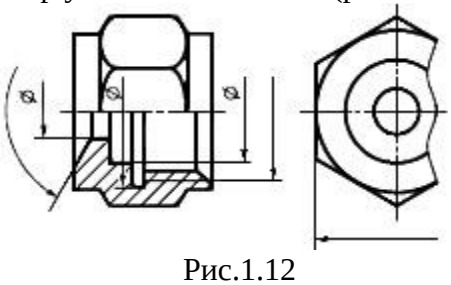


Рис.1.11 Рис.1.12

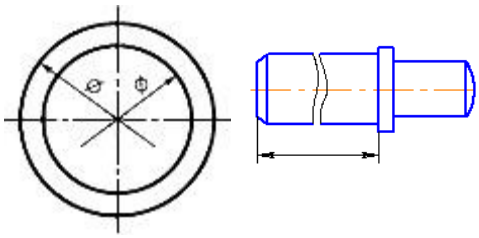
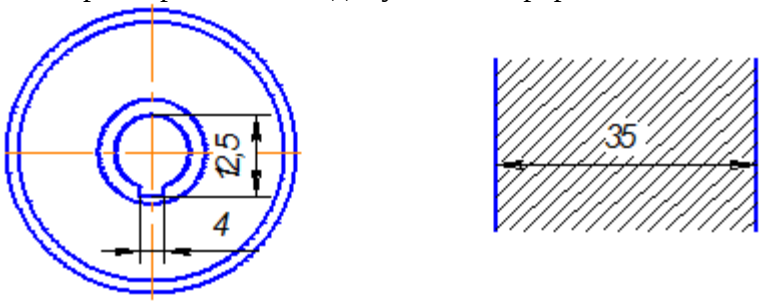


Рис.1.13 Рис.1.14

15. Размерные линии можно проводить с обрывом и при указании размера диаметров окружности независимо от того, изображена ли окружность полностью или частично, при этом обрыв размерной линии делают дальше центра окружности (рис. 1.13)

16. При изображении изделия с разрывом размерную линию не прерывают (рис. 1.14)

17. Размерные числа нельзя разделять или пересекать, какими бы то ни было линиями чертежа. Осевые, центровые линии (рис.1.15а) и линии штриховки (рис.1.15б) в месте нанесения размерного числа допускается прерывать.



а) б) Рис.1.15

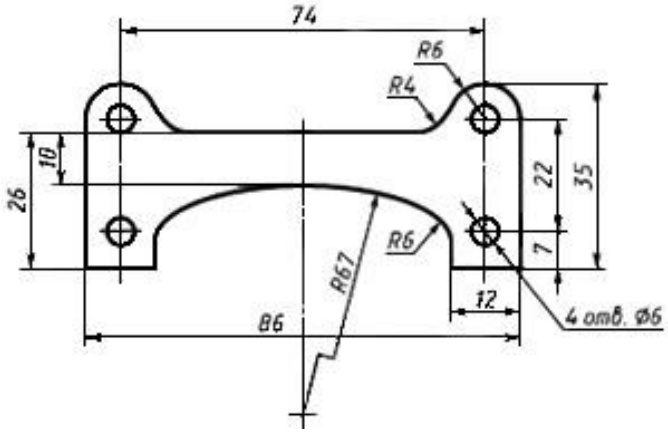


Рис.1.16

18. Перед размерным числом радиуса помещают прописную букву R. Ее нельзя отделять от числа любой линией чертежа (рис. 1.16)

19. Размеры радиусов наружных и внутренних скруглений наносят, как показано на рис. 1.17. Способ нанесения определяет обстановка. Скругления, для которых задают размер, должны быть изображены. Скругления с размером радиуса (на чертеже), менее 1 мм не изображают.

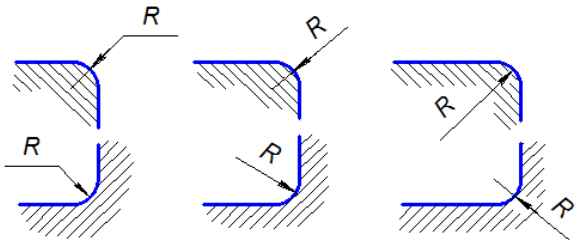


Рис.1.17

20. В случаях, если на чертеже трудно отличить сферу от других поверхностей, наносят слово «Сфера» или знак ○ (рис.1.18). Диаметр знака сферы ○ равен размеру размерных чисел на чертеже.

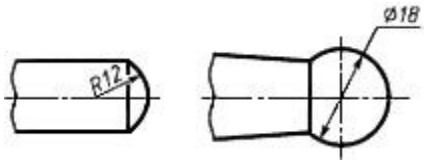
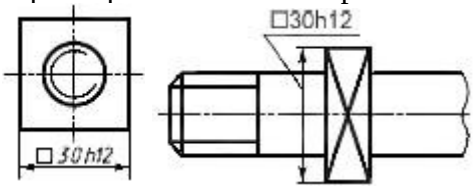


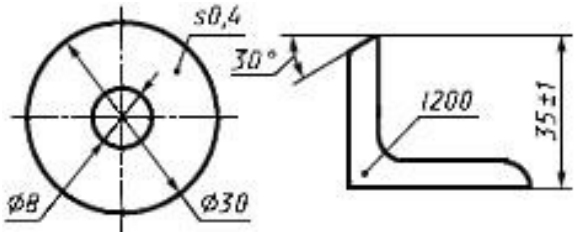
Рис. 1.18

21. Размер квадрата □ наносят, как показано на рис. 1.19 а или б.. Высота знака равна высоте размерных чисел на чертеже.



а) б)

Рис.1.19



а) б)

Рис.1.20

22. Если чертеж содержит одно изображение детали, то размер ее толщины или длины наносят, как показано на рис. 1.20а или б.

23. Размеры изделия всегда наносят действительные, независимо от масштаба изображения.

24. Размерные линии предпочтительно наносить вне контура изображения, располагая по возможности внутренние и наружные размеры по разные стороны изображения (рис. 1.21). Однако размеры можно нанести внутри контура изображения, если ясность чертежа от этого не пострадает.

25. При нанесении размера диаметра окружности знак Ø является

дополнительным средством для пояснения формы предмета или его элементов, представляющих собой поверхность вращения. Этот знак проставляется перед размерным числом диаметра во всех случаях (рис. 1.20а). В ряде случаев, пользуясь этим знаком, можно избежать лишних изображений. Так, применение знака Ø позволило для детали на рис. 1.21 ограничиться одним изображением.

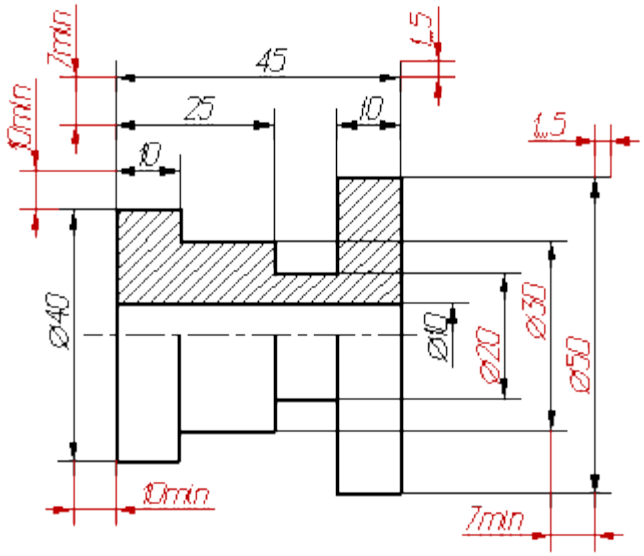


Рис.1.21

Перед выполнением чертежа необходимо изучить задание .

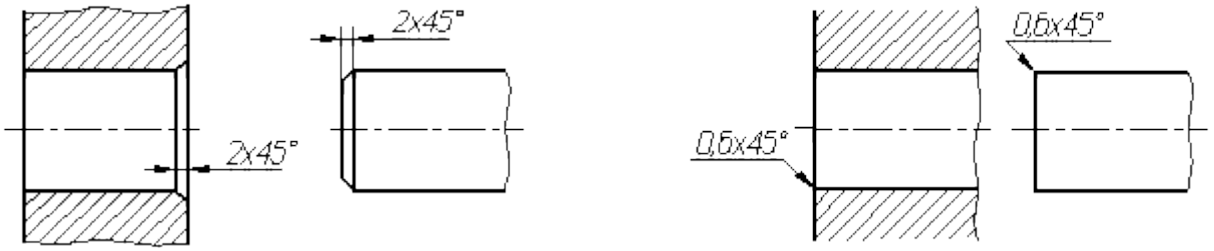
Работу над заданием начать с выполнения рамки чертежа(отступ от края формата: слева 20 мм, сверху, справа, снизу по 5 мм).

Далее выполнить планировку поля чертежа: изображение расположить на формате так, чтоб оно была одинаково удалена от всех сторон формата.

Поочередно выполнить все пункты задания.

Размеры фасок под углом 45° наносят, как показано на рис.1.22 а.

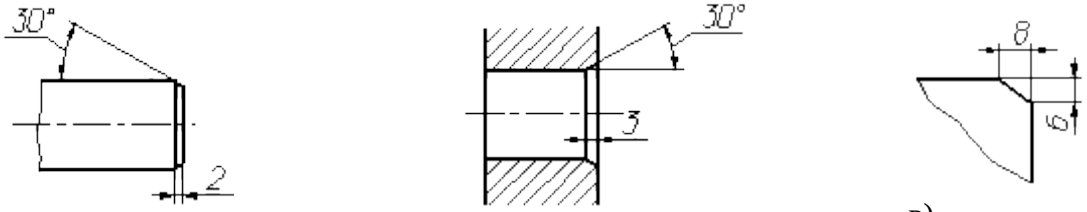
Допускается указывать размеры не изображенной на чертеже фаски под углом 45°, размер которой в масштабе чертежа 1 мм и менее, на полке линии-выноски, проведенной от грани (рис.1.22 б.)



а) б)

Рисунок 1.22. Нанесение размера фасок под углом 45°

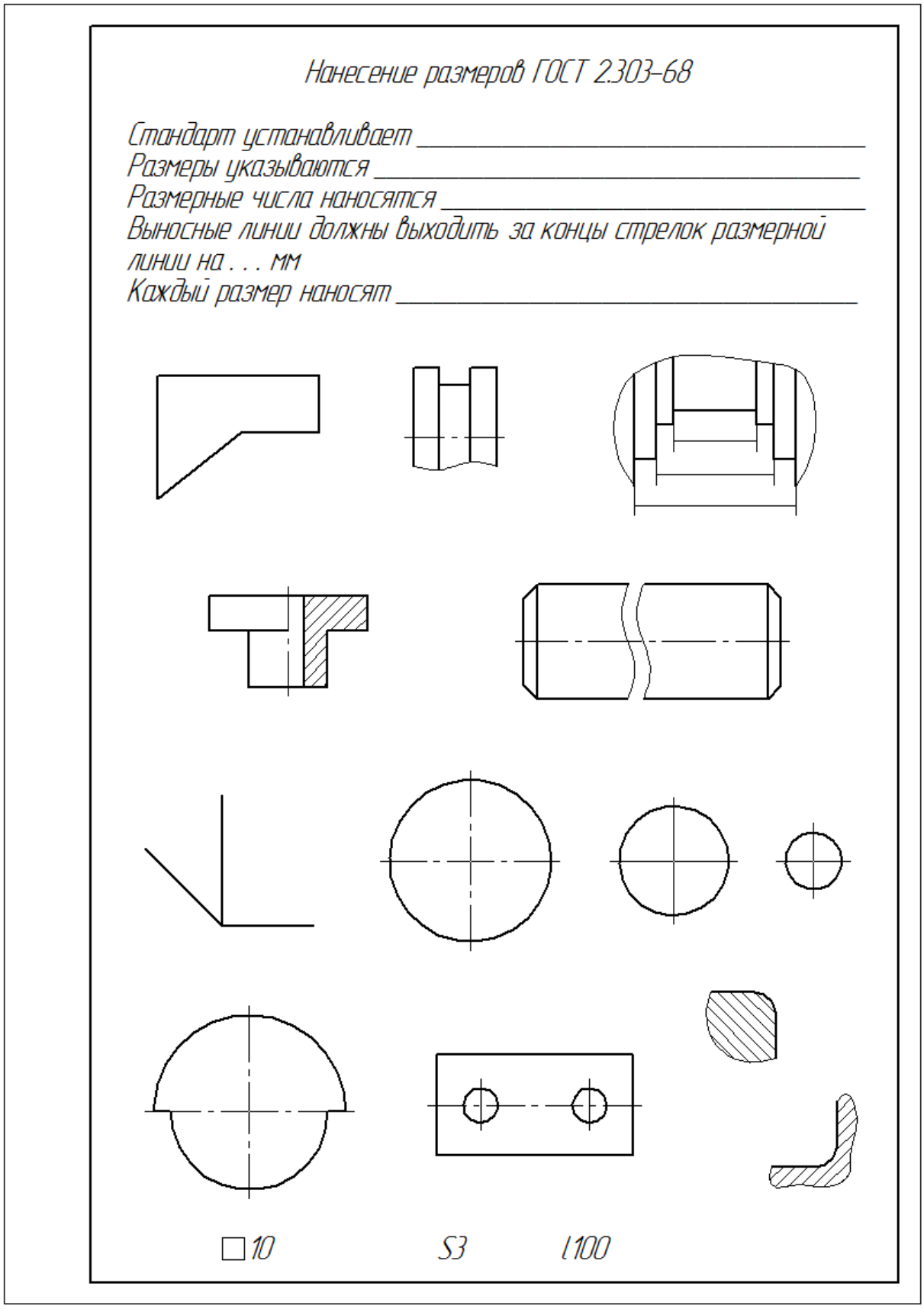
Размеры фасок под другими углами указывают по общим правилам - линейным и угловым размерами (1.23а и б) или двумя линейными размерами (рис. 1.23в).



а) б) в)

Рисунок1.23. Пример нанесение размера фаски по углом не равным 45°

Шаблон для выполнения задания



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Тема: ПОСТРОЕНИЕ КОНУСНОСТИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила оформления чертежей по ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68; ГОСТ 2.303-68

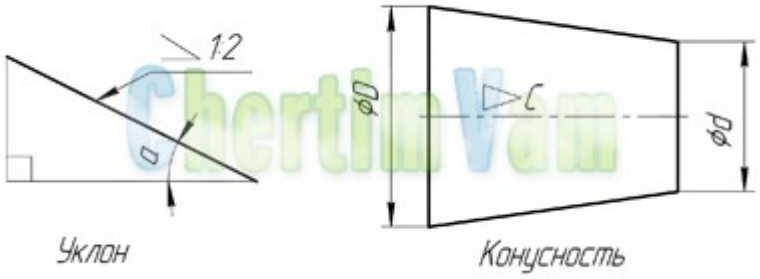
- изучить правила построения уклона и конусности в соответствии с п.2.40, 2.41 ГОСТ 2.307-68.
- изучить основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2307-68
- приобрести навыки геометрических построений

ЗАДАНИЕ: на листе формата А4 выполнить по заданным размерам контур детали с построением уклона, конусности в масштабе 1:1. Нанести размеры
Примечание. Линии построения уклона и конусности сохранить.
В основной надписи указать название деталей в соответствии с вариантом.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

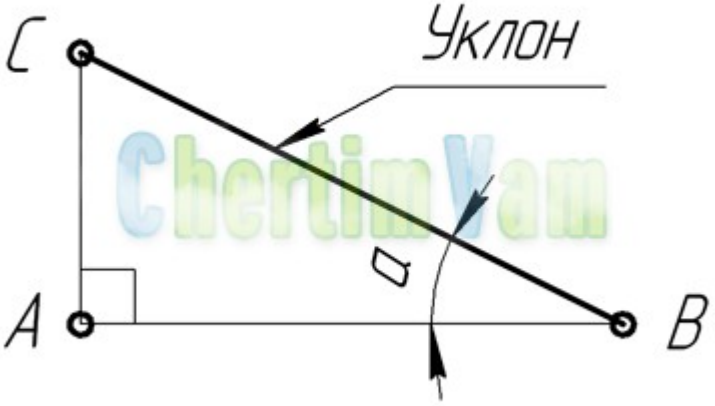
Уклон и Конусность

Иногда, в задачах по начертательной геометрии или работах по инженерной графике, или при выполнении других чертежей, требуется построить уклон и конус. В этой статье Вы узнаете о том, что такое уклон и конусность, как их построить, как правильно обозначить на чертеже.



Что такое уклон? Как определить уклон? Как построить уклон? Обозначение уклона на чертежах по ГОСТ.

Уклон. Уклон это отклонение прямой линии от вертикального или горизонтального положения.
Определение уклона. Уклон определяется как отношение противолежащего катета угла прямоугольного треугольника к прилежащему катету, то есть он выражается тангенсом угла а. Уклон можно посчитать по формуле i=AC/AB=tga.



Построение уклона. На примере (рисунок) наглядно продемонстрировано построение уклона. Для построения уклона 1:1, например, нужно на сторонах прямого угла отложить произвольные, но равные отрезки. Такой уклон, будет соответствовать углу в 45 градусов. Для того чтобы построить уклон 1:2, нужно по горизонтали отложить отрезок равный по значению двум отрезкам отложенным по вертикали. Как видно из чертежа, уклон есть отношение катета противолежащего к катету прилежащему, т. е. он выражается тангенсом угла а.

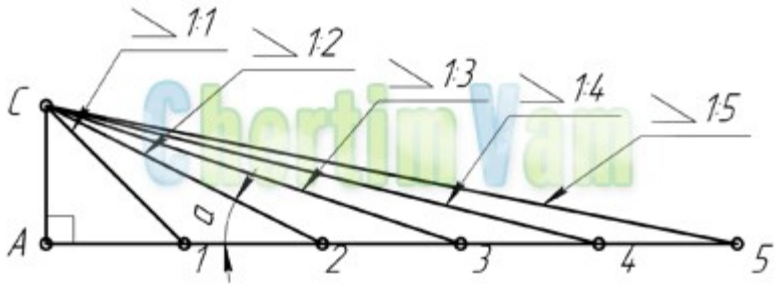


Рис.1

Обозначение уклона на чертежах. Обозначение уклонов на чертеже выполняется в соответствии с ГОСТ 2.307—68. На чертеже указывают величину уклона с помощью линии-выноски. На полке линии-выноски наносят знак и величину уклона. Знак уклона должен соответствовать уклону определяемой линии, то есть одна из прямых знака уклона должна быть горизонтальна, а другая должна быть наклонена в ту же сторону, что и определяемая линия уклона. Угол уклона линии знака примерно 30°.

Что такое конусность? Формула для расчёта конусности. Обозначение конусности на чертежах.

Конусность. Конусностью называется отношение диаметра основания конуса к высоте. Конусность рассчитывается по формуле K=D/h, где D – диаметр основания конуса, h – высота. Если конус усеченный, то конусность рассчитывается как отношение разности диаметров усеченного конуса к его высоте. В случае усечённого конуса, формула конусности будет иметь вид: K = (D-d)/h.

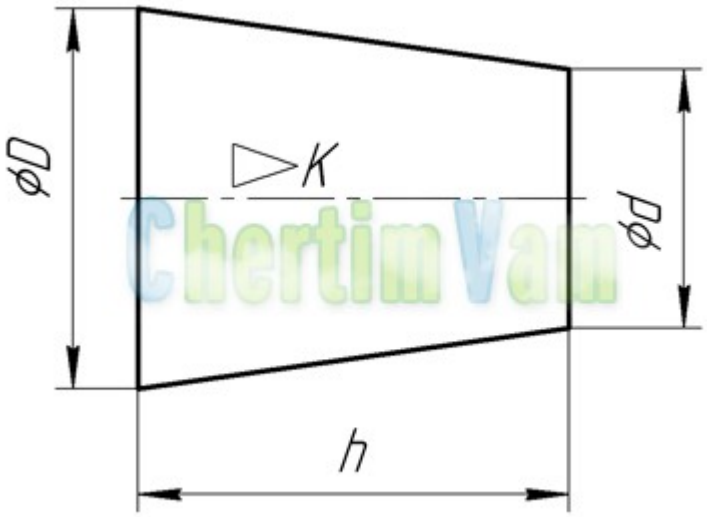


Рис.2

Обозначение конусности на чертежах. Форму и величину конуса определяют нанесением трех из перечисленных размеров: 1) диаметр большого основания D; 2) диаметр малого основания d; 3) диаметр в заданном поперечном сечении Ds , имеющем заданное осевое положение Ls; 4) длина конуса L; 5) угол конуса a; 6) конусность c . Также на чертеже допускается указывать и дополнительные размеры, как справочные.

Размеры стандартизованных конусов не нужно указывать на чертеже. Достаточно на чертеже привести условное обозначение конусности по соответствующему стандарту.

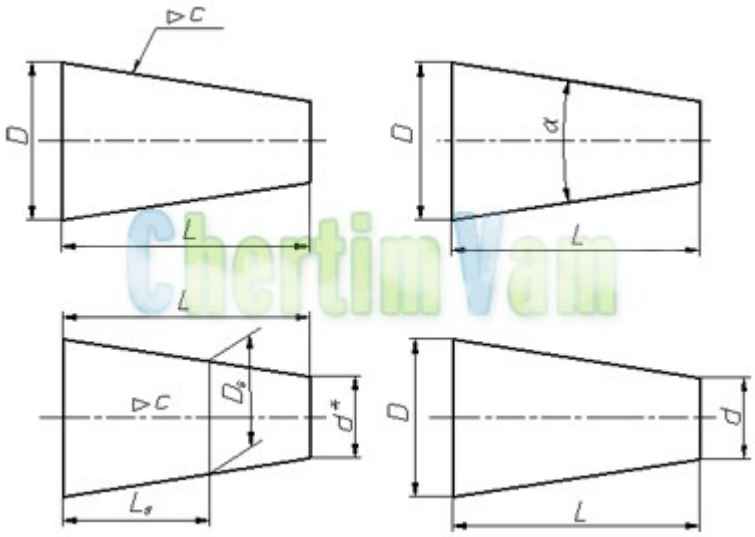


Рис.3

Конусность, как и уклон, может быть указана в градусах, дробью (простой, в виде отношения двух чисел или десятичной), в процентах.
Например, конусность 1:5 может быть также обозначена как отношение 1:5, 11°25’16», десятичной дробью 0,2 и в процентах 20.
Для конусов, которые применяются в машиностроении, ОСТ/ВКС 7652 устанавливает ряд нормальных конусностей. Нормальные конусности — 1:3; 1:5; 1:8; 1:10; 1:15; 1:20; 1:30; 1:50; 1:100; 1:200. Также в могут быть использованы — 30, 45, 60, 75, 90 и 120°.

Прежде чем выполнить задание необходимо ознакомиться с п.2.40, 2.41 ГОСТ 2.307-68.

Для получения уклона через заданную точку нужно построить прямоугольный треугольник с одной из вершин в заданной точке К так, как это показано на рис.10Отношение катетов должно соответствовать отношению, указанному в обозначении уклона.

Построение конусности при заданной высоте L и диаметре D одного из оснований можно выполнить графически следующим образом: построить на заданной оси вспомогательный конус, у которого произвольно взятое основание а укладывается в высоте столько раз, сколько задано в обозначении конусности. Затем провести образующие искомого конуса параллельно образующим вспомогательного конуса через концы заданного диаметра, как показано на рис.11

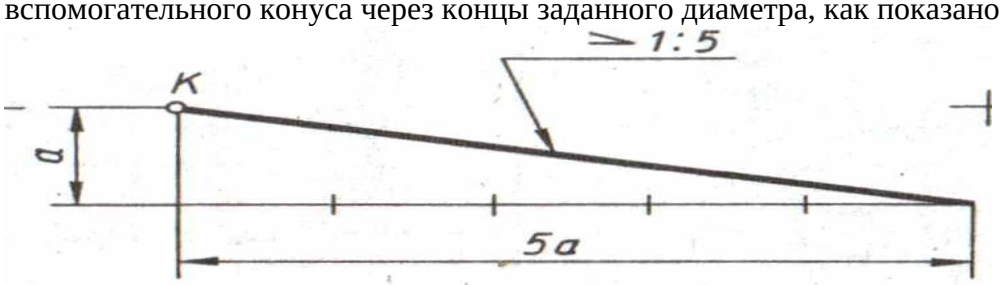


Рис. 10. Построить уклон 1 :5

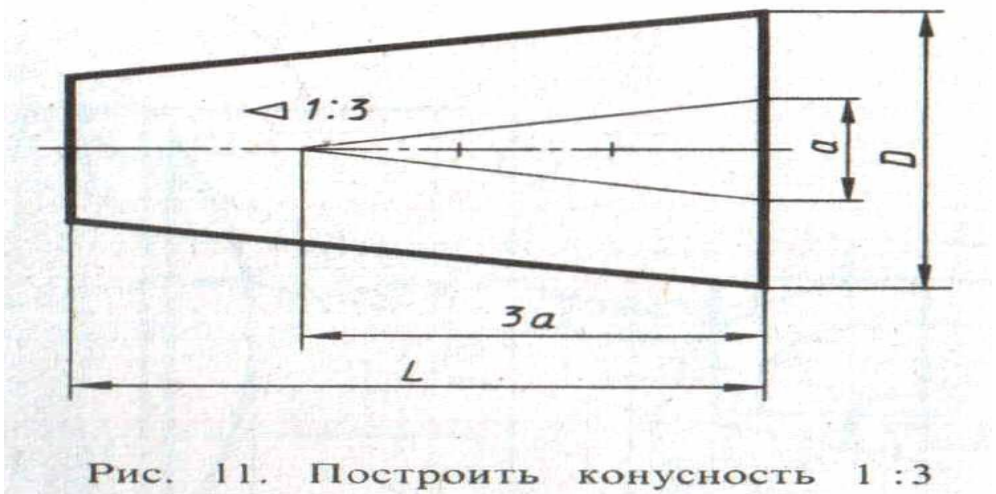


Рис. 11. Построить конусность 1 :3

Обозначение конусности на чертеже

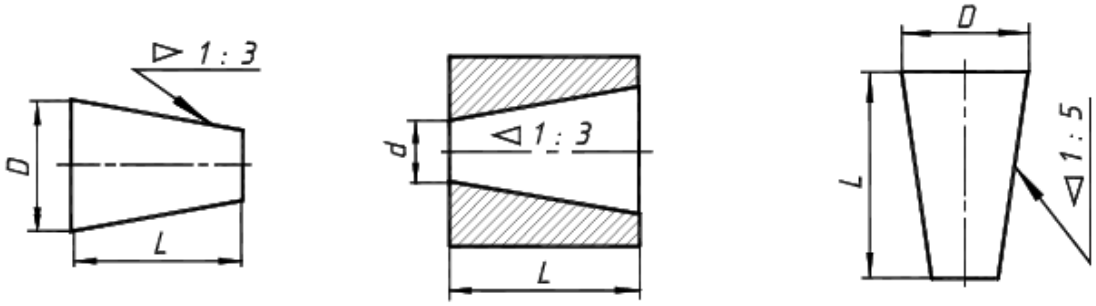


рис. 3.3- обозначение конусности

Варианты заданий к выполнению графической работы

Инструкция по выполнению практической работы

1. На формате А4 вычертить основную надпись ГОСТ2.104-2006.
2. Выполнить расчет конусности в зависимости от данных варианта.
3. Выполнить чертеж по полученным размерам.
4. Расставить размеры по ГОСТ 2.307-68
5. Заполнить основные надписи шрифтом ГОСТ 2.304-81 «шрифты чертежные» тип А.
6. Ответить на вопросы.
7. Сделать вывод от проделанной работы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое конусность?
2. По какой формуле находится конусность?
3. Какой буквой обозначается конусность?
4. Каким знаком обозначается конусность?
5. Как размещают знак конусности?
6. В какую сторону должен быть направлен острый угол знака про обозначении конусности?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема: ПОСТРОЕНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ, ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫХ ПРЯМЫХ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила геометрических построений
- приобрести навыки геометрических построений

ЗАДАНИЕ:

1. *Внимательно изучите лекционный материал.*

2.На листе формата А4 выполнить по алгоритму построение перпендикуляра и параллельной линии к произвольной прямой.

В основной надписи указать название деталей в соответствии с вариантом.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Построение перпендикуляра к прямой MN в заданной на ней точке A (рисунок 13,а). Точку*A* принимают за центр и произвольным радиусомR_1 описывают дугу до пересечения ее с прямой*MN* в точкахO_1 иO_2. РадиусомR_2, большим радиусаR_1, из центровO_1 иO_2 проводят дуги до взаимного их пересечения в точках*B* и*C*. Соединив прямой точки*B* и*C*, получают искомый перпендикуляр.

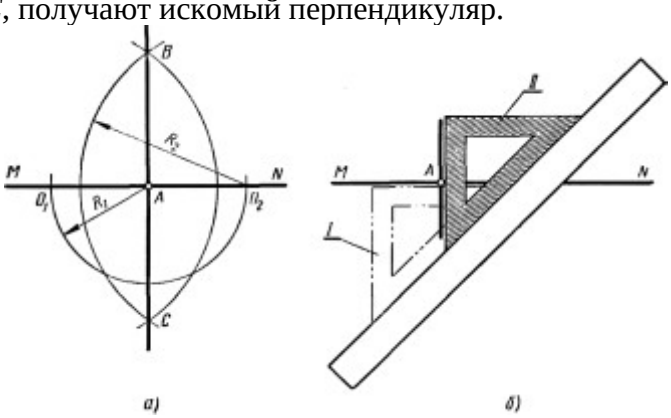


Рисунок 13

На рисунке 13, б та же задача решена с помощью линейки и угольника. К прямой *MN* прикладывают угольник катетом (положение угольника*I*), а кего гипотенузе – линейку или другой угольник. Придерживая левой рукой линейку, правой передвигают угольник до совпадения его второго катета с точкой*A* (положение угольника*II*), после чего проводят прямую, перпендикулярную к заданной.

Построение прямой, перпендикулярной к отрезкуMN и проходящей через точку M (рисунок 14). Вне отрезка*MN* выбирают произвольную точку*O* так, чтобы угол*OMN* был приблизительно равен 45 – 60°. Из центра*O* проводят окружность радиусом*OM*, которая пересечет заданный отрезок в точке*A*. Точки*A* и*O* соединяют прямой и продолжают ее до пересечения с окружностью в точке*B*. Прямая, проведенная через точки*B*и*M*, будет перпендикулярна к заданной в силу того, что угол*BMA*– прямой как угол, вписанный в окружность и опирающийся на ее диаметр.

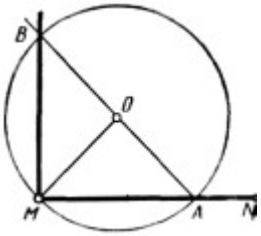


Рисунок 14

Построение перпендикуляра к прямойMN из точки*A*, расположенной внеэтой прямой (рисунок 15). Из точки*A*как из центра произвольным радиусом*R* проводят дугу, пересекающую заданную прямую в точкахO_1 иO_2. Тем же радиусом*R* из полученных точек проводят дуги до их взаимного пересечения в точке*D*. Прямая, проведенная через точки*A*и*D*, перпендикулярна к заданной.

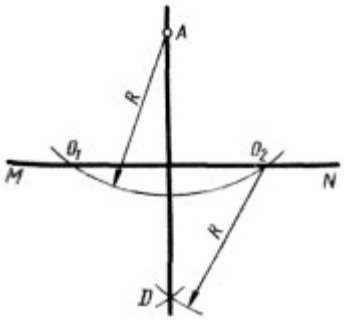


Рисунок 15

2.1.2 Построение параллельных прямых

Провести прямую, параллельную заданной прямой MN, через точку A, расположенную вне этой прямой (рисунок 16, а). Из точки *A*проводят окружность радиусом *R*, пересекающую прямую *MN* в точках *B* и *C*. Отодной из них, например точки *C*, напрямой *MN* откладывают в любую сторону отрезок, равный радиусу *R*, и получают точку *D*. Из точки *D* тем же радиусом проводят дугу до пересечения ее с окружностью в точке *E*. Прямая*AE* параллельна*MN*, так как отрезки*AE* и*CD* являются противоположными сторонами ромба*ACDE*.

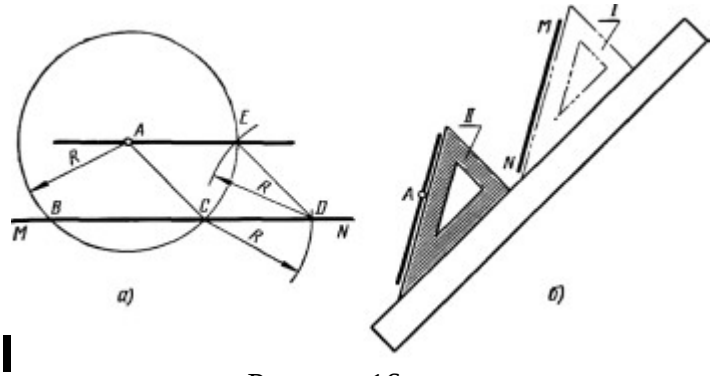


Рисунок 16

При наличии угольника и линейки задача решается проще (рисунок 16, б). К прямой *MN* прикладывают угольник гипотенузой (положение угольника*I*), а к его катету – линейку.

Придерживая линейку левой рукой, правой угольник передвигают до совпадения его гипотенузы с точкой *A*(положение угольника*II*) и через нее проводят прямую, параллельную заданной.

Провести прямую, параллельную заданной прямой MH и отстоящую от нее на расстоянии a (рисунок 17). Через произвольную точку*B*на прямой*MN*проводят прямую*AB*, перпендикулярную к заданной. На перпендикуляре от точки *B* откладывают отрезок *BC*, равный заданному расстоянию *a*. Через точку *C* спомощью угольника и линейки проводят прямую *CD*, параллельную заданной. Отрезок *BC = a* можно отложить на перпендикуляре в обе стороны, поэтому задача имеет два ответа.

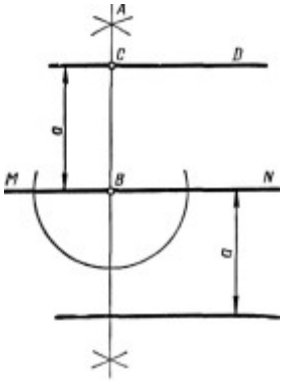


Рисунок 17

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Тема: ДЕЛЕНИЕ ОТРЕЗКОВ. ПОСТРОЕНИЕ УГЛОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила геометрических построений

- приобрести навыки геометрических построений

ЗАДАНИЕ:

2. *Внимательно изучите лекционный материал.*
3. **Н**а листе формата А4 выполнить по алгоритму деление произвольного отрезка на2, 4, 7 равных частей
4. Построить произвольный угол выполнить по алгоритму построение угла, равного заданному и поделить построенный угол га два равных угла.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Деление отрезков и построение углов

Построение прямых углов

Угол 90° рационально строить с помощью рейсшины и угольника (рис. 2.2). Для этого достаточно, проведя прямую, восставить к ней перпендикуляр с помощью угольника (рис. 2.2, *а*). Рационально перпендикуляр к отрезку наклонной строить, передвигая (рис. 2.2, *б*) или поворачивая (рис. 2.2, *в*) угольник.

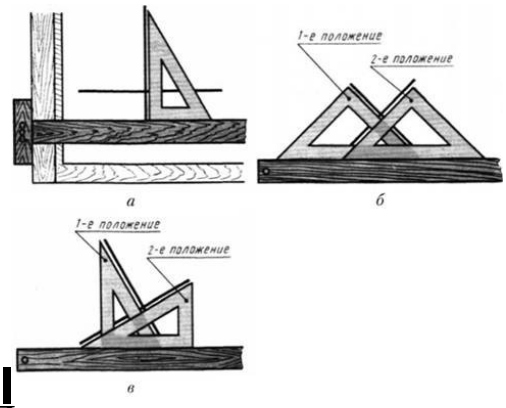


Рис. 2.2. **Построение прямых углов с помощью угольника**

Построение тупых и острых углов

Рациональные способы построения углов 120, 30 и 150, 60 и 120, 15 и 165, 75 и 105,45 и 135° приведены на рис. 2.3, где показаны положения угольников для построения этих углов.

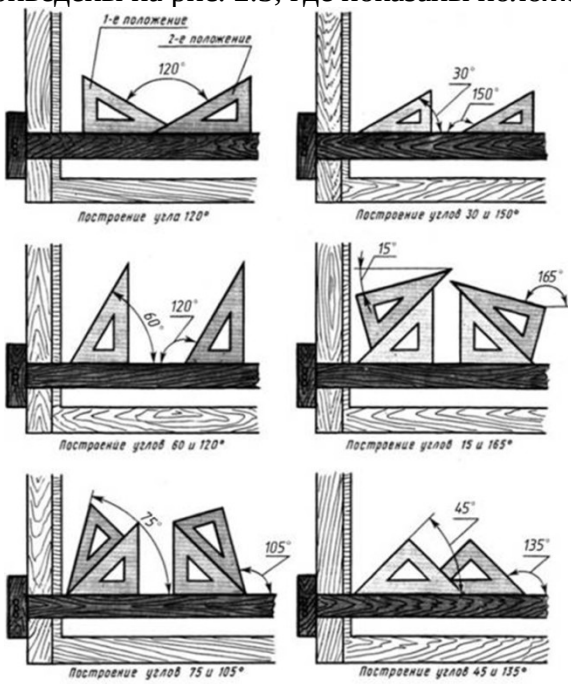


Рис. 2.3. **Построение острых и тупых углов с помощью рейсшины и угольников**

Деление угла на две равные части

Из вершины угла описывают дугу окружности произвольного радиуса (рис. 2.4).

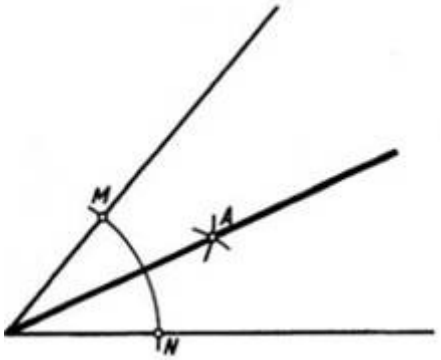


Рис. 2.4. **Деление угла пополам**

Из точек *MηN* пересечения дуги со сторонами угла раствором циркуля, большим половины дуги *MN*, делают две пересекающиеся в точке *A* засечки.

Через полученную точку *A* и вершину угла проводят прямую линию (биссектрису угла).

Деление прямого угла на три равные части

Из вершины прямого угла описывают дугу окружности произвольного радиуса (рис. 2.5). Не меняя раствора циркуля, делают засечки из точек пересечения дуги со сторонами угла. Через полученные точки *M* и *N* и вершину угла проводят прямые.

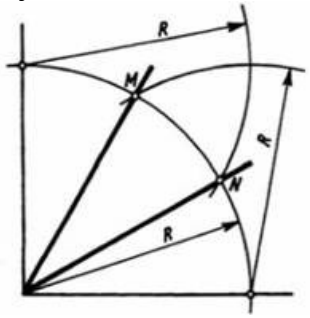


Рис. 2.5. **Деление прямого угла на три равные части с помощью циркуля**

Этим способом можно делить на три равные части только прямые углы.

Построение угла, равного данному. Из вершины *O* заданного угла проводят дугу произвольного радиуса *R*, пересекающую стороны угла в точках *M* и *N* (рис. 2.6, *а*). Затем проводят отрезок прямой, который будет служить одной из сторон нового угла. Из точки *O*1 на этой прямой тем же радиусом *R* проводят дугу, получая точку *N*1 (рис. 2.6, *б*). Из этой точки описывают дугу радиусом *R*1, равным хорде *MN*. Пересечение дуг дает точку *M*1, которую соединяют прямой с вершиной нового угла (рис. 2.6, *б*).

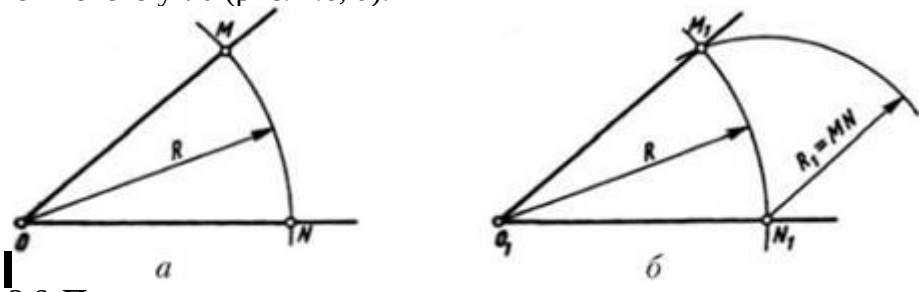


Рис. 2.6. **Построение углов, равных данному**

Деление отрезка прямой на две равные части. Из концов заданного отрезка раствором циркуля, большим половины его длины, описывают дуги (рис. 2.7). Прямая, соединяющая полученные точки *M*и *N*, делит отрезок на две равные части и перпендикулярна ему.

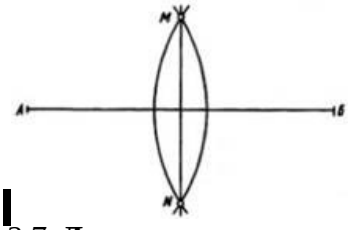


Рис. 2.7. **Деление отрезка прямой пополам**

Построение перпендикуляра в конце отрезка прямой. Из произвольной точки О, взятой над отрезком *AB*, описывают окружность, проходящую через точку *A* (конец отрезка прямой) и пересекающую прямую в точке *M* (рис. 2.8).

Рис. 2.8. **Построение перпендикуляра в конце отрезка**

Через полученную точку *M* и центр *O* окружности проводят прямую до встречи с противоположной стороной окружности в точке *N*. Точку *N* соединяют прямой с точкой *A*.

Деление отрезка прямой на любое число равных частей. Из любого конца отрезка, например из точки *A*, проводят под острым углом к нему прямую линию. На ней циркулем- измерителем откладывают нужное число равных отрезков произвольной величины (рис. 2.9). Последнюю точку соединяют со вторым концом заданного отрезка (с точкой *B*). Из всех точек деления с помощью линейки и угольника проводят прямые, параллельные прямой *9B*, которые и разделят отрезок АВ на заданное число равных частей.

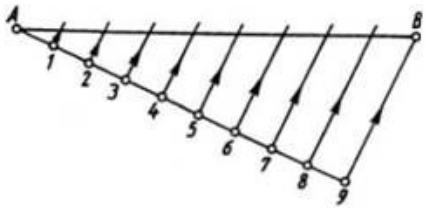


Рис. 2.9. **Деление отрезка на любое число равных частей**

На рис. 2.10 показано, как применить это построение для разметки центров отверстий, равномерно расположенных на прямой.

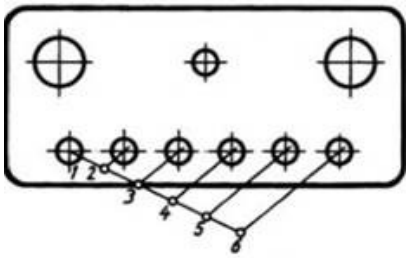


Рис. 2.10. **Пример применения построений, приведенных на рис. 2.9**

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема: ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА ЧАСТИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила геометрических построений

- приобрести навыки геометрических построений

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

1. Внимательно изучите лекционный материал.

2.На сколько равных частей можно разделить окружность, используя дугу, проведенную радиусом окружности?

3.На формате А4 выполните один из вариантов орнамента, используя правила деления окружности на равные части. Размеры орнамента произвольные. По желанию можно разработать свой орнамент (рис. 69).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Деление окружности на четыре, восемь равных частей. Построение правильного четырехугольника и восьмиугольника. Штрихпунктирные центровые линии, проведенные перпендикулярно одна другой, делят окружность на четыре равные части. Последовательно соединив их концы, получим правильный четырехугольник (рис. 64).

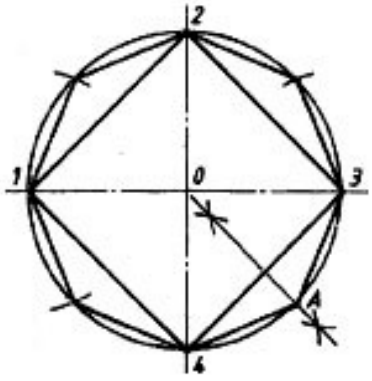


Рис. 64. Деление окружности на четыре и восемь равных частей

Для того чтобы разделить окружность на восемь равных частей, необходимо разделить на две равные части дугу, равную 1/4 окружности. Таким образом получим дугу, равную 1/8 окружности (А4 = А3). Раствором циркуля, равным А3 или А4, нанесем засечки на окружности, разделив ее

тем самым на восемь равных частей. Последовательно соединив засечки отрезками прямых, получим правильный восьмиугольник.

Деление окружности на пять и десять равных частей. Построение правильных пятиугольника и десятиугольника.Чтобы разделить окружность на пять равных частей, находим середину радиуса окружности ОА. Приняв точку В за центр, проведем дугу, радиус которой равен длине отрезка ВС, до пересечения ее с горизонтальным диаметром в точке Е. Отрезок СЕ есть сторона пятиугольника. Отрезок ОЕ соответствует стороне правильного вписанного десятиугольника. Отложив величину, равную 1/5 и 1/10 окружности, разделим ее на пять и десять равных частей. Соединив последовательно засечки (вершины п-угольника) отрезками прямых, получим правильные пяти и десятиугольники (рис. 65)

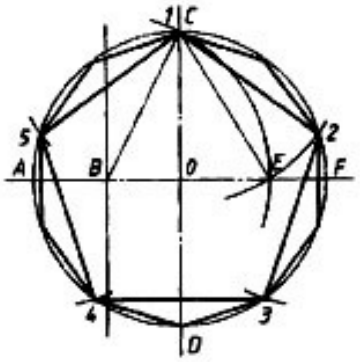


Рис. 65. Деление окружности на пять и десять равных частей

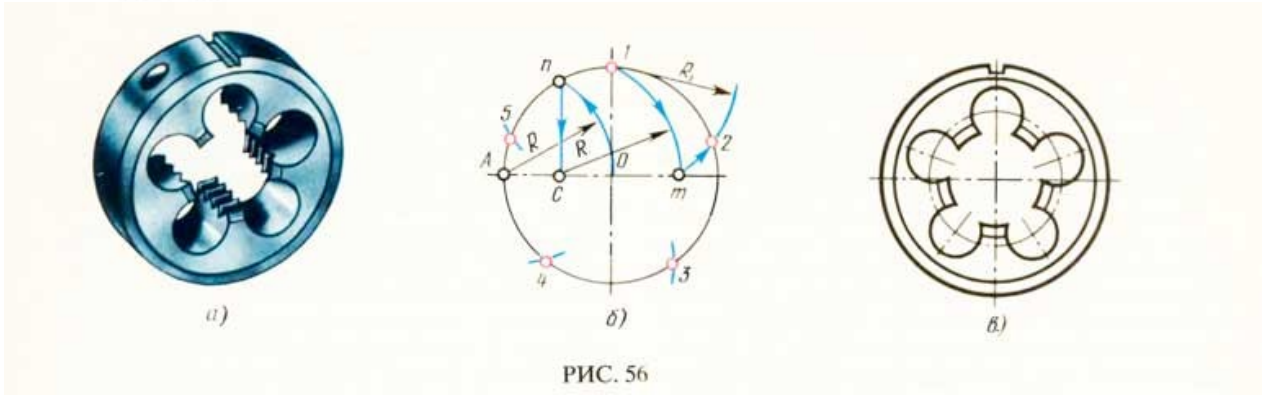


РИС. 56

Деление окружности на три, шесть, двенадцать равных частей. Построение правильных многоугольников.Деление окружности на три равные части производится следующим образом. Точка С (рис. 66) принимается за центр, из которого проводится дуга, радиус которой равен радиусу окружности. Проведенная дуга пересечет окружность в точках 2 и 3. Дуги 1-2, 1-3, 2-3 являются третьей частью окружности. Соединив точки 1, 2 и 3, получим правильный треугольник.

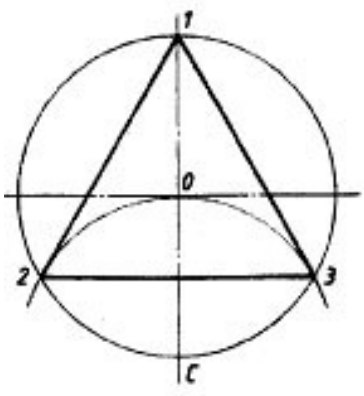


Рис. 66. Деление окружности на три равные части

Чтобы разделить окружность на шесть равных частей, от любой ее точки отложим отрезки, равные радиусу окружности (К). Полученные дуги делят окружность на шесть равных частей. Приняв

точки 1, 2, 3, 4, 5, 6 за вершины шестиугольника, соединим их отрезками прямых, как показано на рис. 67а. Таким образом построим правильный шестиугольник.

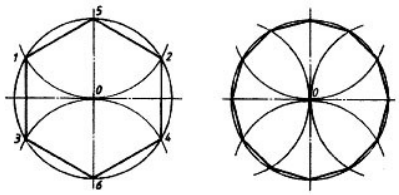


Рис. 67. Деление окружности на шесть и двенадцать равных частей

Деление окружности на 6 и 12 равных частей

Деление окружности на двенадцать равных частей основано на откладывании от любой ее точки отрезков, равных половине радиуса окружности (К/2). Полученные дуги разделят окружность на двенадцать равных частей. Приняв каждую засечку за вершину двенадцатиугольника и последовательно соединив их, получим правильный двенадцатиугольник (рис. 67, б).

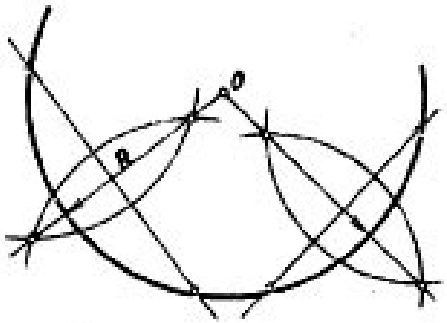


Рис. 68. Нахождение центра дуги и определение величины радиуса

Нахождение центра дуги и определение величины радиуса. В практике выполнения чертежей бывает необходимо найти центр дуги и определить величину ее радиуса. Для этого проводят две непараллельные хорды и восставляют перпендикуляры к их серединам. Точка пересечения перпендикуляров (точка О) есть центр дуги (рис. 68). От центра замеряют величину радиуса дуги.

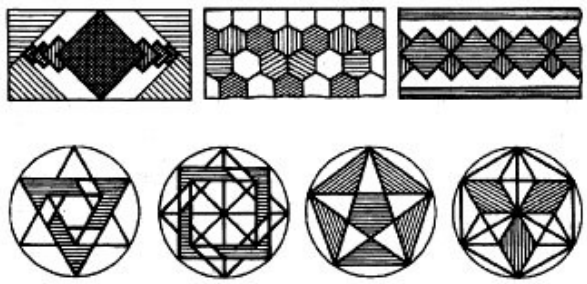


Рис. 69. Орнаменты

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Тема: ПОСТРОЕНИЕ СОПРЯЖЕНИЯ 2-Х ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ПРЯМЫХ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила геометрических построений

- приобрести навыки геометрических построений

ЗАДАНИЕ:

1. *Внимательно изучите лекционный материал.*
2. *На формате А4 постройте чертежи прямых пересекающихся под острым, прямым и тупым углами*

3. *Выполните сопряжение двух прямых пересекающихся под острым, прямым и тупым углами*

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Сопряжение двух пересекающихся прямых линий

Пусть даны две пересекающиеся прямые *a* и *b* (рис. 18). Необходимо построить сопряжение данных прямых дугой окружности радиусом *R*.

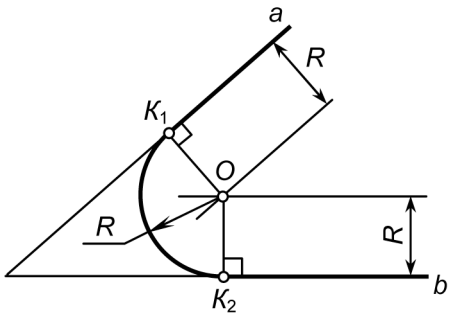


Рис. 18

На расстоянии *R* от пересекающихся прямых проводим вспомогательные прямые, параллельные заданным прямым *a* и *b*, до пересечения в точке *O*. Из центра *O* опускаем перпендикуляры к прямым *a* и *b* и получаем точки сопряжения K_1 и K_2. Из точки *O*, как из центра, проводим дугу сопряжения радиуса *R* между точками K_1 и K_2.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Тема: ПОСТРОЕНИЕ СОПРЯЖЕНИЯ ПРЯМОЙ ЛИНИИ С ОКРУЖНОСТЬЮ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила геометрических построений

- приобрести навыки геометрических построений

ЗАДАНИЕ:

1. *Внимательно изучите лекционный материал.*
2. *.На формате А4 постройте чертежи двух окружностей радиусом 15 и 30 мм.*
2. *Выполните построение 2 касательных к заданным окружностям- **внешнее касание двух окружностей.***

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Сопряжение дуги окружности и прямой линии дугой заданного радиуса. Внешнее касание

Дана окружность радиуса R и прямая АВ. Требуется соединить их дугой радиусом R1.

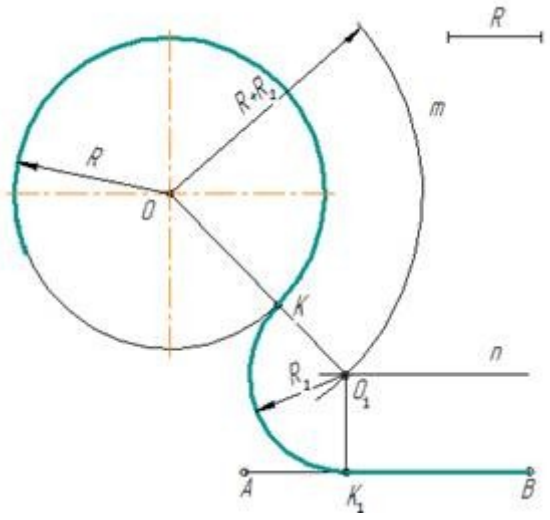


рис. 6

1. Для нахождения центра сопряжения из центра О заданной окружности проводят дугу **m** радиуса R + R_1 и на расстоянии R_1 – прямую **n** // АВ. Точка O_1 пересечения прямой **n** и дуги **m** будет центром сопряжения.
2. Для получения точек сопряжения: К и K_1 проводят линию центров OO_1 и восстанавливают к прямой АВ перпендикуляр OK_1.
3. Из центра сопряжения O_1 между точками К и K_1 проводят дугу сопряжения радиусом R_1

Внутреннее касание

В случае внутреннего касания выполняют те же построения, но дугу m вспомогательной окружности проводят радиусом R - R_1.

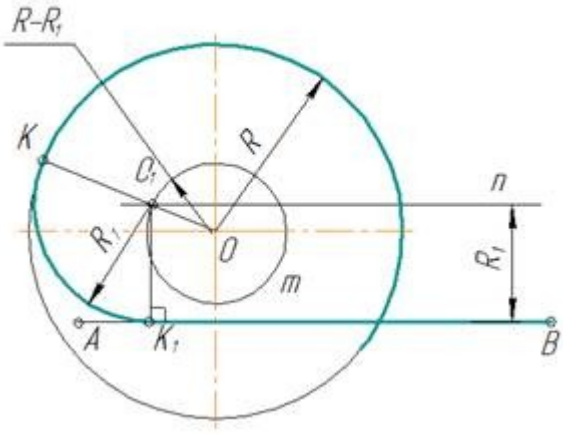


рис. 7

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13

Тема: ПОСТРОЕНИЕ СОПРЯЖЕНИЯ ДВУХ ЗАДАННЫХ ОКРУЖНОСТЕЙ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила геометрических построений
- приобрести навыки геометрических построений

ЗАДАНИЕ:

3. *Внимательно изучите лекционный материал.*
4. *.На формате А4 постройте чертежи двух окружностей радиусом 15 и 30 мм.*
3. *Выполните построение внешнего, внутреннего и смешанного сопряжения к заданным окружностям- радиусом 10 мм.*

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Сопряжение двух окружностей дугой заданного радиуса

Заданы две окружности радиусом R_1 и R_2. Требуется построить сопряжение дугой заданного радиуса R.

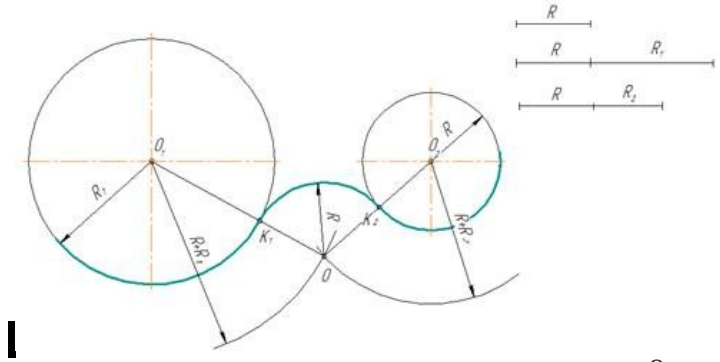


рис. 8

Внешнее касание

1. Для определения центра сопряжения О проводят вспомогательные дуги: из центра O_1окружности радиусом $R + R_1$ и из центра O_2 окружности радиуса $R + R_2$. Точка О пересечения этих дуг является центом сопряжения.
2. Соединяя центры О и O_1, а так же О и O_2 , определяют точки сопряжения (касания) K_1 и K_2.
3. Из центра О радиусом R проводят дугу сопряжения между точками K_1 и K_2

Внутреннее касание

При внутреннем касании выполняют те же построения, но дуги проводят радиусами $R - R_1$ и $R - R_2$.

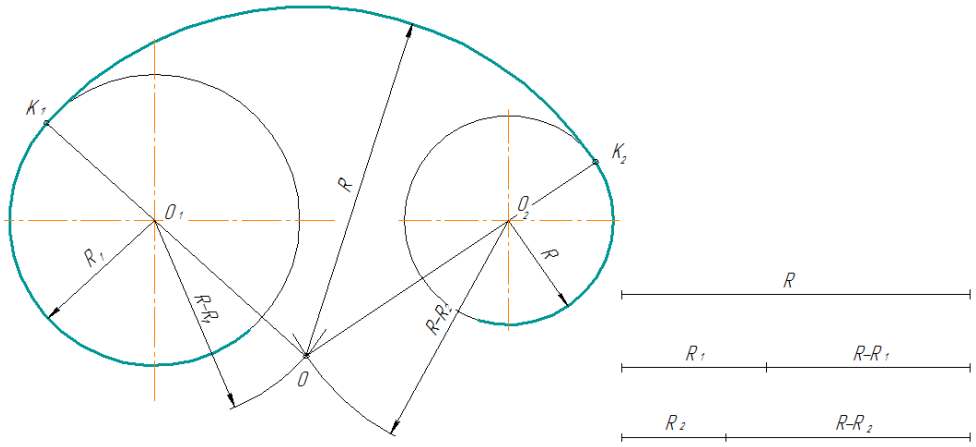


рис. 9

Смешанное касание

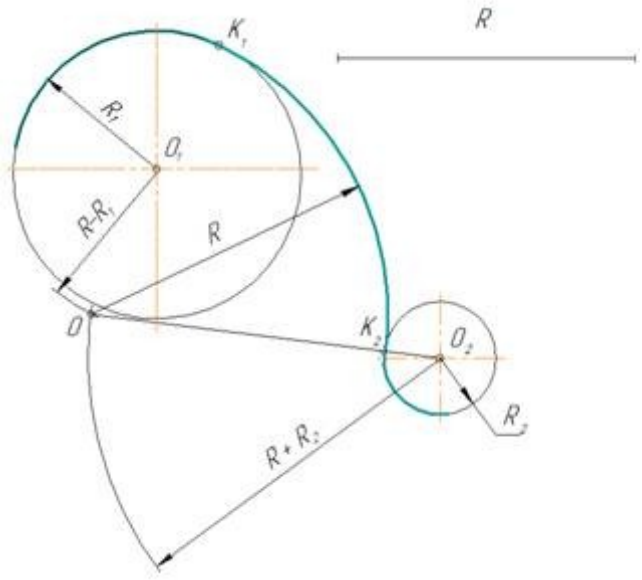


рис. 10

Центр сопряжения О находится в пересечении двух дуг, описанных из центра O_1 радиусом $R - R_1$ и из центра O_2 радиусом $R + R_2$

Примечание. При смешанном сопряжении центр O_1 одной из сопрягаемых дуг лежит внутри сопрягающей дуги радиуса R , а центр O_2 другой дуги – вне ее.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14

Тема: ПОСТРОЕНИЕ КАСАТЕЛЬНЫХ К ОКРУЖНОСТЯМ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: - изучить правила геометрических построений

- приобрести навыки геометрических построений

ЗАДАНИЕ:

5. *Внимательно изучите лекционный материал.*
6. *.На формате А4 постройте чертежи двух окружностей радиусом 15 и 30 мм.*
4. *Выполните построение 2 касательных к заданным окружностям- внешнее касание двух окружностей.*

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Часто при изображении на чертеже контура детали приходится выполнять плавный переход одной линии в другую (плавный переход между прямыми линиями или окружностями) для выполнения конструктивных и технологических требований. Плавный переход одной линии в другую называют *сопряжением.*

Для построения сопряжений необходимо определить:

- • *центры сопряжений* (центры, из которых проводят дуги);
- • *точки касания/точки сопряжения* (точки, в которых одна линия переходит в другую);
- • *радиус сопряжения* (если он нс задан).

Рассмотрим основные типы сопряжений.

Сопряжение (касание) прямой и окружности

Построение прямой, касательной к окружности. При построении сопряжения прямой и окружности используется известный признак касания этих линий: прямая, касательная к окружности, составляет прямой угол с радиусом, проведенным в точку касания (рис. 1.12).

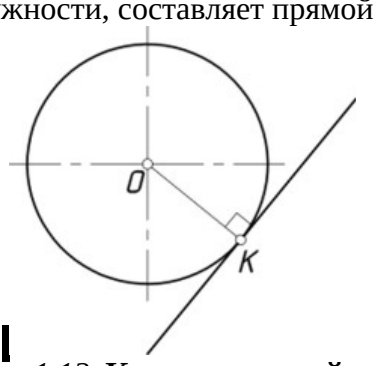


Рис. 1.12. **Касание прямой и окружности:**

К — точка касания

Для проведения касательной к окружности через точку Л, лежащую вне окружности, необходимо:

- 1) соединить заданную точку *А* (рис. 1.13) с центром окружности *О;*
- 2) отрезок *ОА* разделить пополам *(ОС = СА,* см. рис. 1.7) и провести вспомогательную окружность радиусом *СО* (или *СА);*

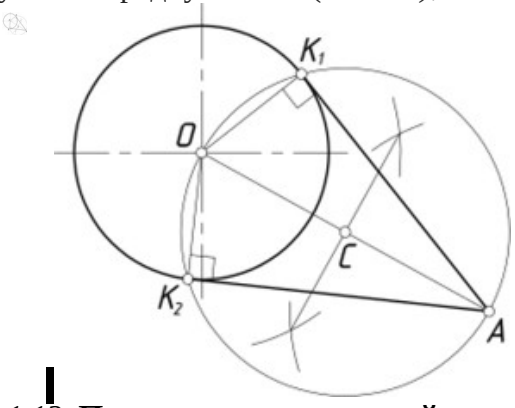


Рис. 1.13. **Построение касательной прямой к окружности**

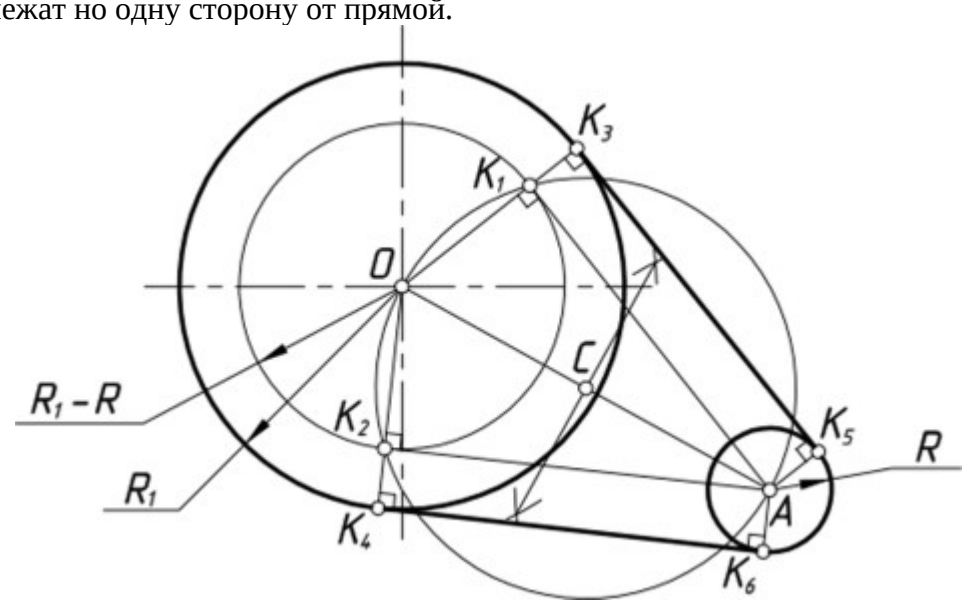
3) точку /С, (или *К.»* поскольку задача имеет два решения) соединить с точкой *А.*

Линия *АК^* (или *АК.,)* является касательной к заданной окружности. Точки K_i и K_2— точки касания.

Следует отметить, что рис. 1.13 иллюстрирует также один из способов точного графического построения двух перпендикулярных прямых (касательной и радиуса).

Построение прямой, касательной к двум окружностям. Обращаем внимание читателя на то, что задачу построения прямой, касательной к двум окружностям, можно рассматривать как обобщенный случай предыдущей задачи (построение касательной из точки к окружности). Сходство этих задач прослеживается из рис. 1.13 и 1.14.

Внешнее касание двух окружностей. При внешнем касании (см. рис. 1.14) обе окружности лежат но одну сторону от прямой.



На рис. 1.14 изображены малая окружность радиусом *R* с центром в точке *A* и большая окружность радиусом R_{ℓ} с центром в точке ***O.*** Чтобы построить внешнюю касательную к этим окружностям, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) через центр ***O*** большей окружности провести вспомогательную окружность радиусом (/?, - *R);*
- 2) построить касательные к вспомогательной окружности из точки *A* (центр малой окружности). Точки K_{ℓ} и *K.*, — точки касания прямых и окружности (заметим, что задача имеет два решения);
- 3) точки K_{ℓ} и K_2 соединить с центром *O* и продолжить эти линии до пересечения с окружностью радиусом R_v Точки пересечения $K_{л}$ и /С, являются точками касания (сопряжения);
- 4) через точку *A* провести радиусы, параллельные линиям *()*$K_{Л}$ и ***OK***$_{г}$ Точки пересечения этих радиусов с малой окружностью — точки *K*-и $K_{л}$ являются точками касания (сопряжения);
- 5) соединив точки $K_{л}$ и /$C_{(;}$, а также $K_{л}$ и K_5, получить искомые касательные.

Внутреннее касание двух окружностей (окружности лежат по разные стороны от прямой, рис. 1.15) выполняется по аналогии с внешнем касанием, с той лишь разницей, что через центр О большей окружности проводится вспомогательная окружность радиусом /?, + *R.* Па рис. 1.15 изображено два возможных решения задачи.

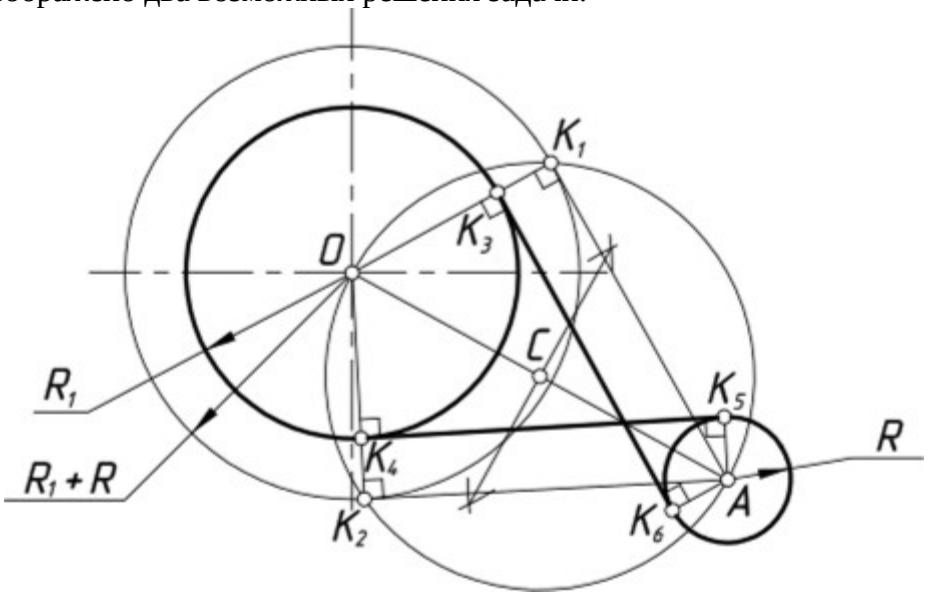


*Рис. 1.1*5. **Построение внутренней касательной к двум окружностям**

ТЕМА 1.3.

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ И АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 15
ПОСТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЧЕРТЕЖА

ЦЕЛИ РАБОТЫ:

Формирование умений:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

Формирование знаний:

основные правила чтения конструкторской документации;

- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

ЗАДАЧИ РАБОТЫ:

1. Изучение и практическое применение правил изображения предметов – построение видов в соответствии с ГОСТ 2.305–68.

2. Приобретение навыков пространственного представления, позволяющих по аксонометрическому изображению предмета представить его форму, взаимное расположение частей и ориентацию относительно плоскостей проекций.

3. Развитие навыков в простановке размеров детали по ГОСТ 2.307–68.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Методические материалы, набор чертежных инструментов.

ЗАДАНИЕ:

1. Внимательно изучите методические указания к выполнению задания.
2. На листе бумаги формата А4, оформите рамку и основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104-68.
3. Заполните основную надпись своими данными.
4. Постройте чертёж трёх видов детали по вашему варианту.
5. Проставьте необходимые размеры.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Параллельные проекции называются ***прямоугольными***, если проецирующие лучи составляют с плоскостью проекций прямой угол.

Чертежи в системе прямоугольных проекций дают полные сведения о предмете, так как он изображается с нескольких сторон.

Предмет, имеющий плоские поверхности, ограничивается вершинами, ребрами, гранями.

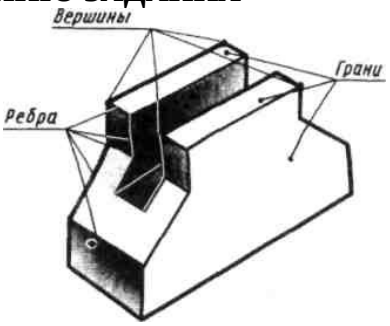


Рисунок - Предмет как совокупность граней, ребер, вершин

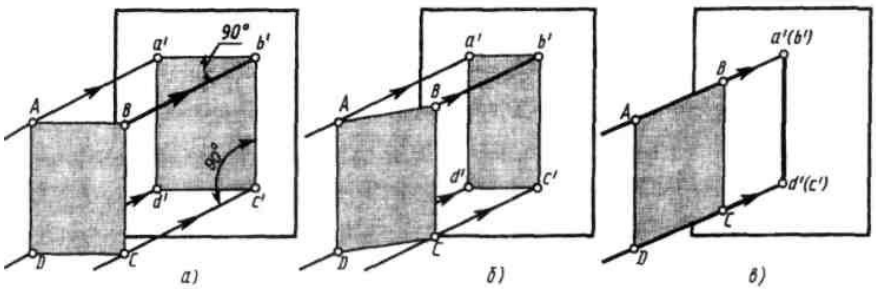
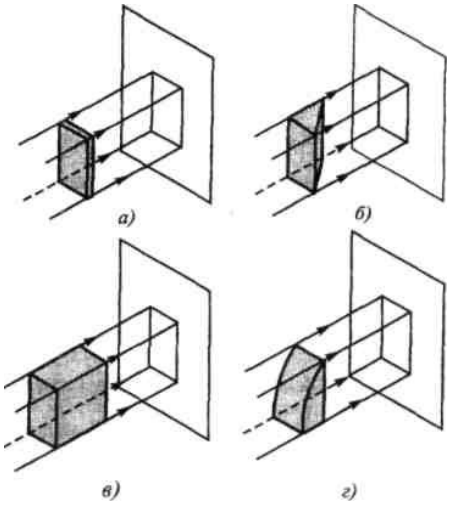


Рисунок – Проекции точки и отрезка на плоскости



Если лист расположен под углом 90^0, его проекция по размерам соответствует объекту (**рис., *а***). Если лист немного развернуть, то проекция сокращаться по ширине (линии ***a'b'*** и ***c'd'*** на **рис., *б***). Если лист развернуть перпендикулярно, его изображение превратится в линию (**рис., *в***).

По одной плоскости проекций нельзя судить о его форме и размерах.

Чтобы получить полное представление о форме и размерах предмета, его нужно спроецировать на две, три или более плоскостей.

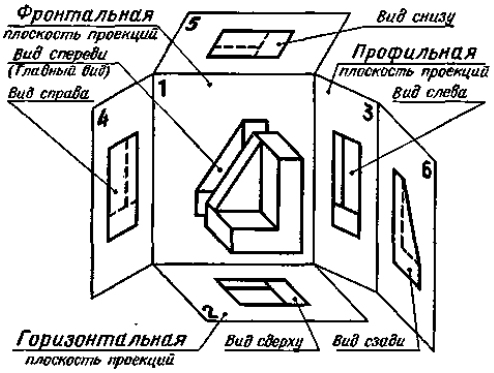
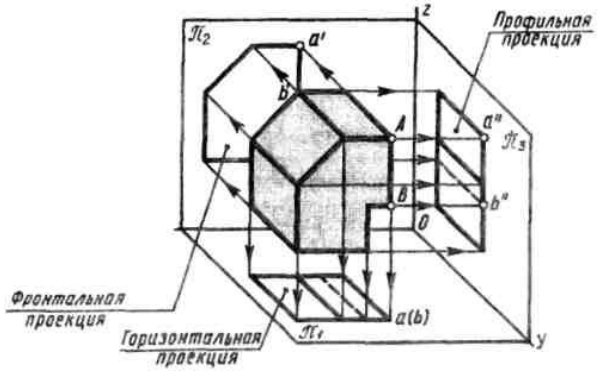


Рисунок - Образование комплексного чертежа

Рисунок - Для простоты проецирования плоскости располагают взаимно перпендикулярно.



Чтобы получить прямоугольные проекции предмета, необходимо провести проецирующие лучи перпендикулярно плоскостям проекций.

Точки пересечения проецирующих лучей с фронтальной плоскостью дадут проекции вершин детали. Соединив соответствующим образом эти точки, получим ***фронтальную проекцию***, или ***вид спереди***. Этот вид называют также ***главным видом***.

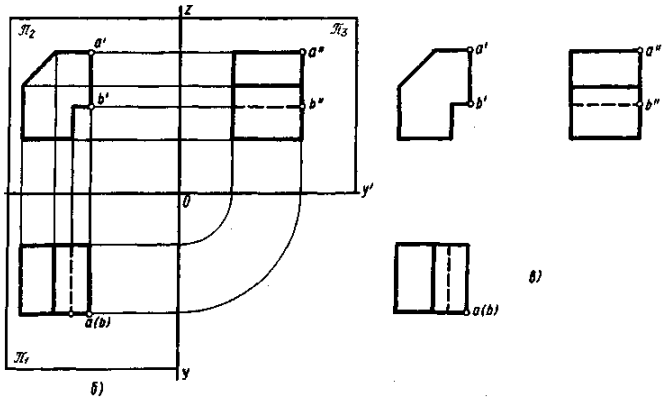
Проецирование вершин делали на горизонтальную плоскость и их соединение - даёт ***вид сверху***.

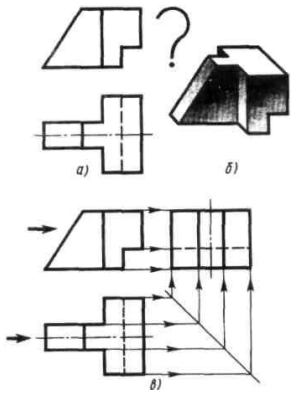
Проецирование вершин на профильную плоскость — ***вид слева***.

Развернём плоскости проекций (**рис., *б***). Фронтальная плоскость остаётся неподвижной, горизонтальная поворачивается вниз, а профильная — вправо.

Перпендикуляры между точками называются ***линиями связи***. Все три проекции связанны между собой.

На чертежах не проводят рамки, ограничивающие плоскости проекций, и линии связей (**рис.,*в***).





Очень часто возникает необходимость достраивать третью проекцию по двум известным проекциям.

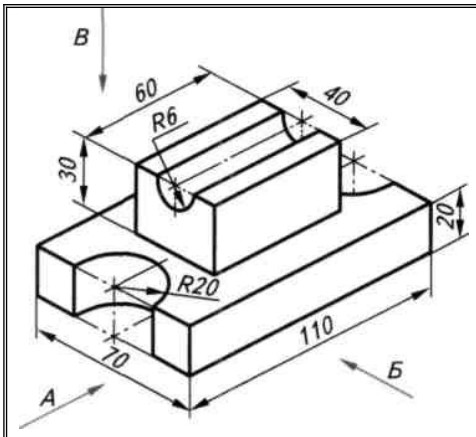
Для примера на даны две проекции детали.

Рассматривая данные проекции, устанавливают, что деталь слагается из двух четырехугольных призм, в одной из которых сделан призматический вырез, и треугольной призмы. Деталь имеет **Т**-образную форму, что легко определить по горизонтальной проекции. Грань, к которой примыкает «ножка», буквы **Т**, даёт на фронтальной проекции вертикальную линию, по длине равную высоте детали. «Ножка» буквы Т срезана под углом, величина которого определяется по фронтальной проекции.

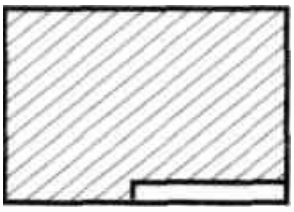
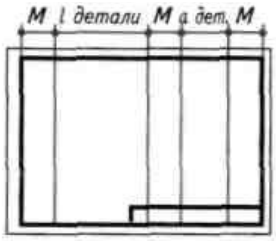
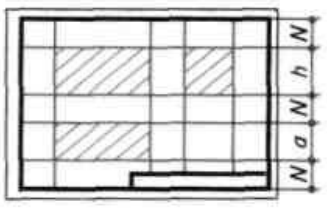
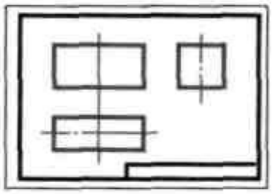
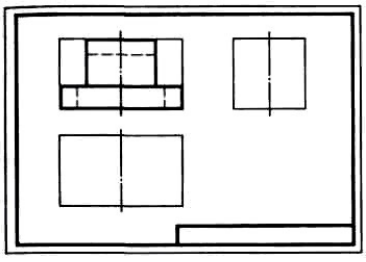
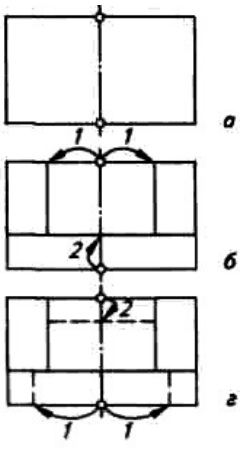
Призматический срез в правом нижнем углу детали дает на горизонтальной проекции штриховую линию, так как он невидим сверху. Полученные представления о форме детали могут быть закреплены рисунком (**рис., *б***).

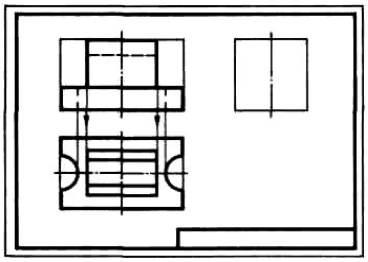
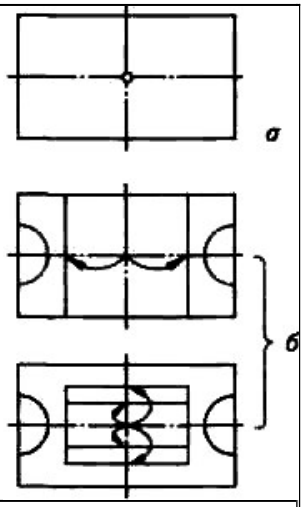
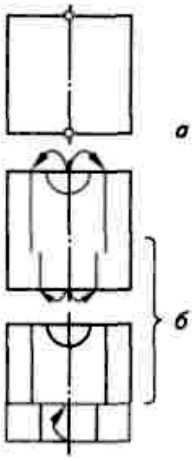
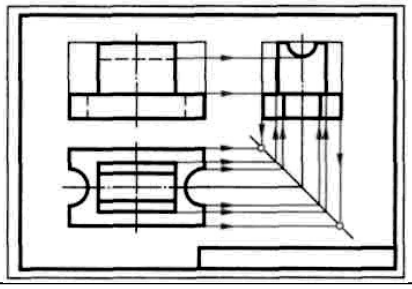
Для проведения линий связи наносят прямую под углом **45°** (**рис., *в***).

Алгоритм построения чертежа детали, представленного тремя видами



Шаг 1	***Анализ геометрической формы детали и ее симметричности***	Деталь состоит из двух прямоугольных параллелепипедов, меньший из которых расположен в середине верхней грани большего. Вдоль длины детали в меньшем параллелепипеде проходит паз, имеющий форму полуцилиндра. В середине торцевых граней большего параллелепипеда — полуцилиндрические вырезы. Деталь симметрична относительно двух плоскостей симметрии.
Шаг 2	***Выбор видов (главного, сверху, слева), анализ их графического состава и симметричности***	Главный вид — по стрелке ***Б***, вид сверху — по стрелке ***В***, вид слева — по стрелке ***А***. Графический состав главного вида: два прямоугольника, расположенных один над другим. В верхнем прямоугольнике вдоль его верхней стороны — невидимый прямоугольник. В нижнем прямоугольнике слева и справа — два невидимых прямоугольника. Изображение симметрично относительно одной оси симметрии. Графический состав вида сверху: прямоугольник, у которого в меньших сторонах полукруглые вырезы. В центре этого прямоугольника — прямоугольник, образованный тремя горизонтальными прямоугольниками. Изображение симметрично относительно двух осей симметрии. Графический состав вида слева: нижняя часть детали изображается в виде трех прямоугольников; верхняя часть — в виде прямоугольника с полукруглым вырезом. Изображение симметрично относительно одной оси симметрии.
Шаг	***Выбор***	

3	***положения формата и масштаба изображения***	Формат — с основной надписью по длинной стороне. Масштаб — 1:1
Шаг 4	***Установление рабочего поля чертежа: расчет и построение габаритных прямоугольников; проведение осей симметрии***	а) установление рабочего поля чертежа; б) расчет рабочего поля по горизонтальному направлению: ***L*** — длина рабочего поля = 297 - (20 + 5) = 272, ***l*** — длина детали, ***a*** — ширина детали, $M=\frac{Lраб.поля-(lдет.+адет.)}{3}=\frac{272-(110+70)}{3}=31$  ***а***  ***б*** в) расчет рабочего поля по вертикальному направлению: ***H*** — высота рабочего поля = 210 - (5 + 5) = 200, ***h*** — высота детали, ***a*** — ширина детали, $N=\frac{Нраб.поля-(hдет.+адет.)}{3}=\frac{200-(50+70)}{3}=27$ г) построение осей симметрии  ***в***  ***г***
Шаг 5	***Построение очертания главного вида***	а) установление опорных точек; б) построение видимых очертаний; в) построение осевых линий (нет); г) построение невидимых очертаний.  
Шаг 6	***Построение очертания вида сверху***	а) установление опорных точек; б) построение видимых очертаний (от опорной точки или посредством линии связи от главного вида); в) построение центровых линий (нет); г) построение невидимых очертаний (нет)

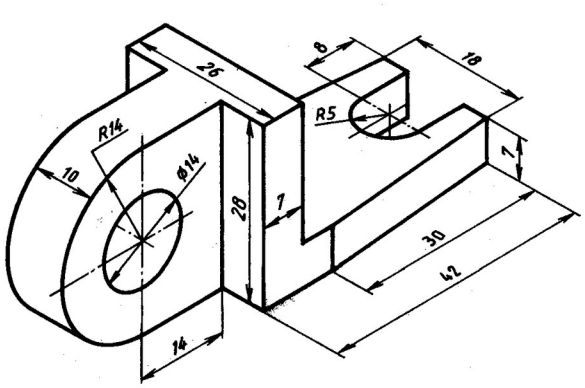
		 
Шаг 7	***Построение очертания вида слева***	а) установление опорных точек; б) проведение постоянной прямой — продолжаем очерковые линии габаритных прямоугольников видов сверху и слева до их взаимного пересечения, соединяем полученные точки; в) построение видимых очертаний (от опорных точек или с помощью линий связи с главного вида, а затем с вида сверху через постоянную прямую); г) проведение центровых линий (нет); д) построение невидимых очертаний (нет)  
Шаг 8	***Нанесение размеров***	а) размеры по длине детали: элементов — R20, 60; координирующие — нет; габаритный — 110; б) размеры по высоте детали: элементов — R6, 30; координирующие — нет; габаритный — 50; в) размеры по ширине детали: элементов — 40; координирующие — нет; габаритный — 70
Шаг 9	***Обводка чертежа: окружности, дуги; все горизонтальные, вертикальные, наклонные линии***	
Шаг 10	***Заполнение основной надписи. Проверка чертежа***	

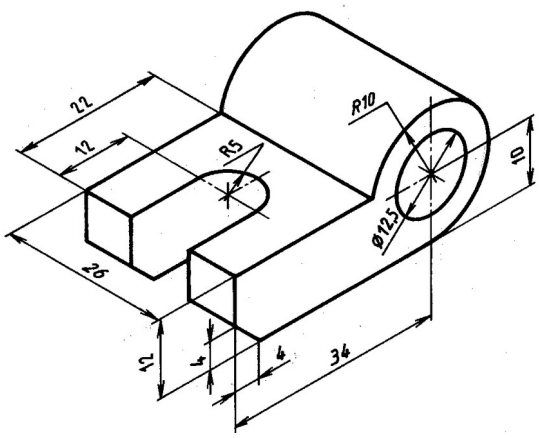
Держатель

1

Держатель

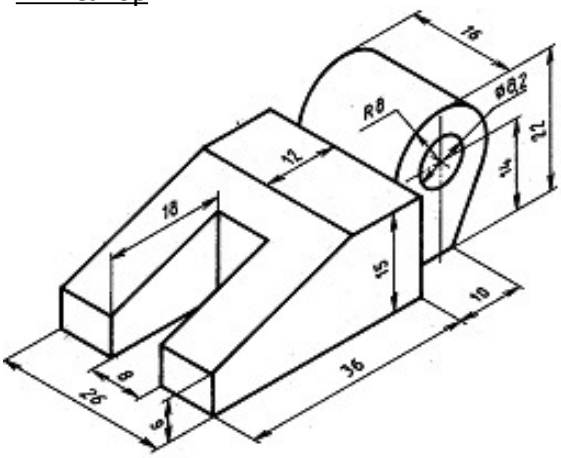
2.





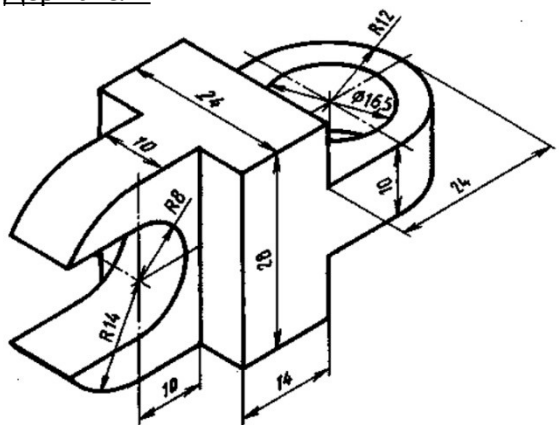
Фиксатор

3



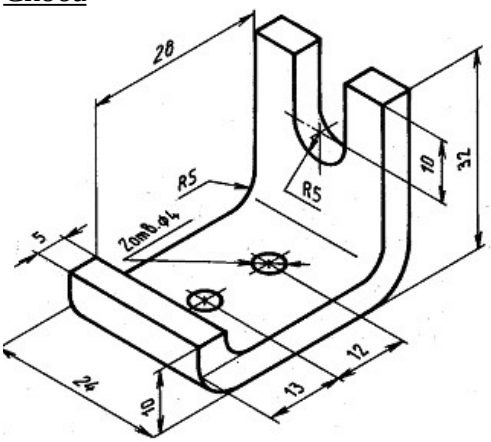
Держатель

4.



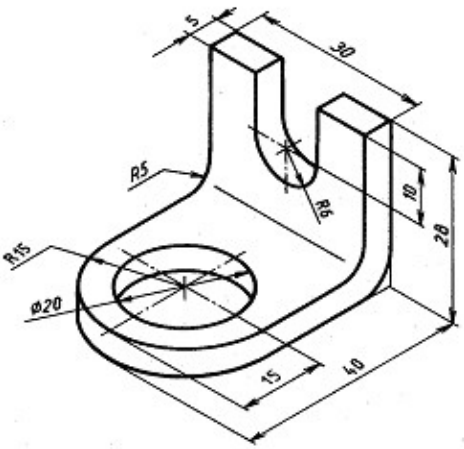
Скоба

5



Угольник

6.



Эскизы к заданию № 6 практической работы (по вариантам)

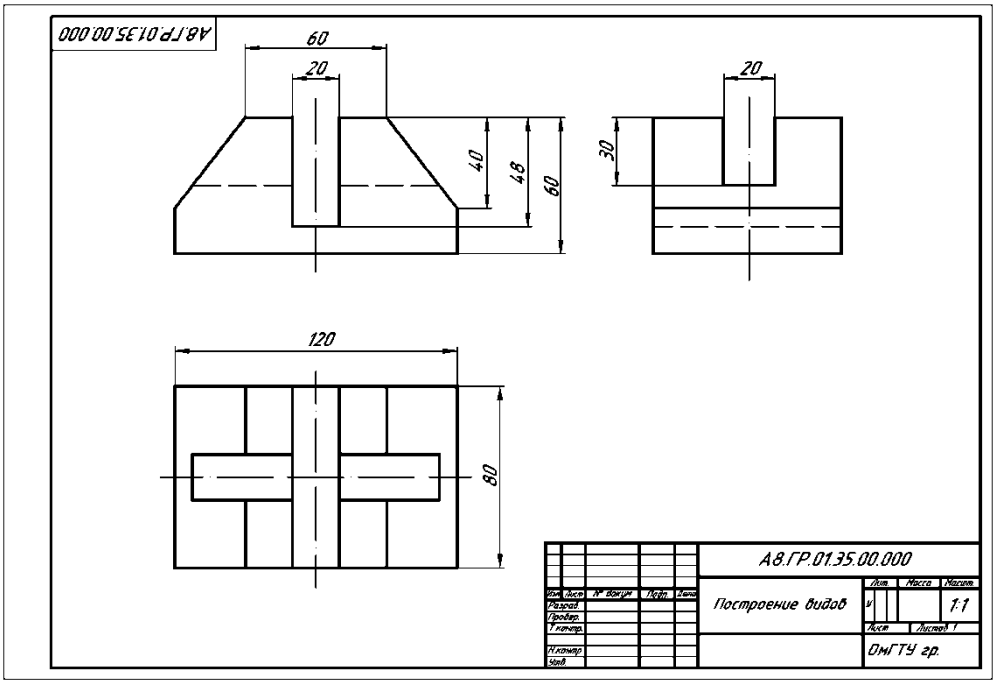


Рисунок - Пример выполнения задания **«Построение комплексного чертежа»**

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 16

ПОСТРОЕНИЕ АКСОНОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ

ЦЕЛИ РАБОТЫ:

Формирование умений:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

Формирование знаний:

основные правила чтения конструкторской документации;

- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

ЗАДАЧИ РАБОТЫ:

1. Изучение и практическое применение правил наглядного изображения изделий с использованием аксонометрических проекций в соответствии с ГОСТ 2.317–68.

2. Приобретение навыков, позволяющих по заданному изображению детали понимать его форму, взаимное расположение элементов детали и положение его относительно плоскостей проекций.

3. Приобретение навыков, позволяющих по двум заданным проекциям строить аксонометрические проекции изделия.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Методические материалы, набор чертежных инструментов.

ЗАДАНИЕ:

1. На листе бумаги формата А4, **оформите рамку и основную надпись** в соответствии с ГОСТ 2.104-68.
2. **Заполните основную надпись** своими данными.
3. **Постройте чертёж изометрической проекции** детали по вашему варианту**.**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Аксонометрические проекции получаются, если изображаемый предмет вместе с осями координат, к которым он отнесён, с помощью параллельных лучей проецируют на одну плоскость, называемую аксонометрической.

Размеры, изображаемого предмета на чертеже, откладываются только параллельно осям **x, y, z** и называются **аксонометрическими осями координат**.

В зависимости от наклона осей координат, к которым отнесён изображаемый предмет, к аксонометрической плоскости и угла, составляемого проецирующими лучами с этой плоскостью, образуются различные аксонометрические проекции.

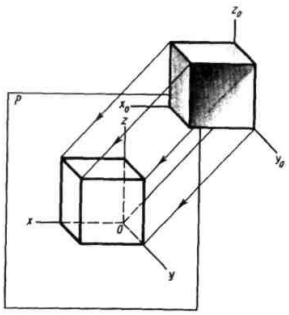
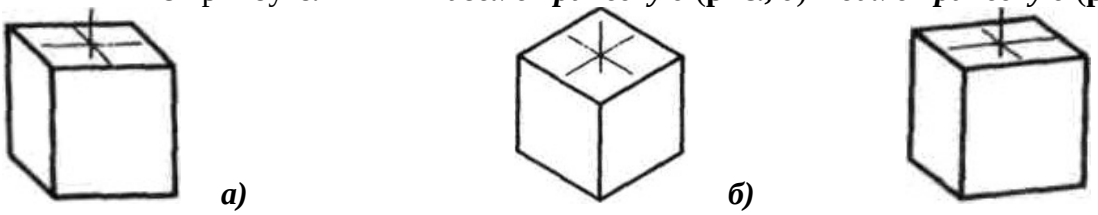


Рисунок -1 Аксонометрическая проекция

Если проецирующие лучи перпендикулярны картинной плоскости, то проекция называется ***прямоугольной***. Если проецирующие лучи наклонны к ней, то проекция называется ***косоугольной***.

Рассмотрим наиболее употребляемые в технике следующие виды аксонометрических проекций, рекомендуемые **ГОСТ 2.317—69**:

- из косоугольных — ***фронтальную диметрическую*** (**рис.1, *а***),
- из прямоугольных — ***изометрическую*** (**рис., *б***) и ***диметрическую*** (**рис., *в***).



а) ***б)*** ***в)***

Рисунок 1- Различные виды аксонометрических проекций
фронтальная диметрическая изометрическая диметрическая

Порядок построения фронтальных диметрических проекций

Построение фронтальной диметрической проекции начинается с вычерчивания аксонометрических осей **x, y, z**, которые располагаются, как показано на **2**.

Одна из осей расположена горизонтально - **x**, вторая направлена вертикально вверх - **z**, третья проходит под углом **45°** к горизонтальной оси и обозначается буквой **y**.

Рассмотрим порядок построения фронтальной диметрической проекции предмета, три вида которого приведены на **рис.3, *а*.**

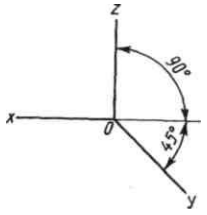


Рис.2 Расположение осей во фронтальной диметрической проекции

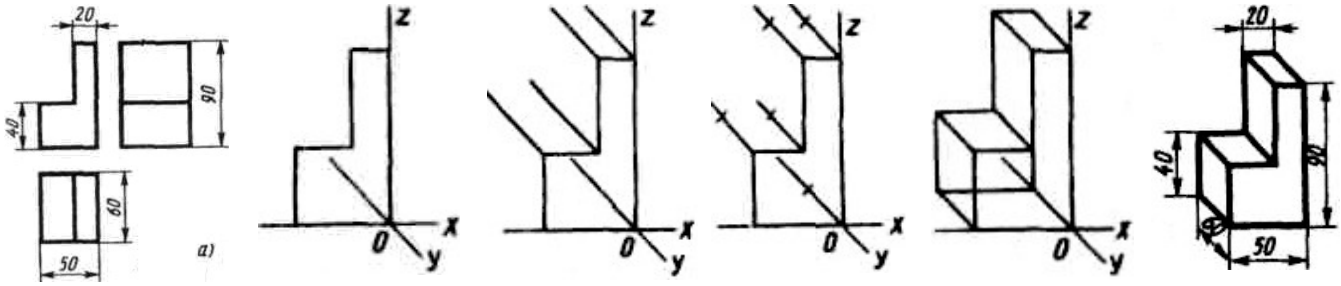
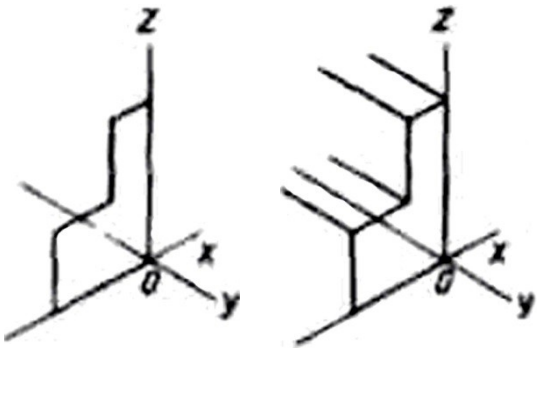


Рисунок3.-Порядок построения фронтальных диметрических проекций

Порядок построения прямоугольных изометрических проекций

Расположение осей **x, y, z** в изометрической проекции и способ их построения показаны на **рис. 4**. Ось **z** проводят вертикально, а оси **x** и **y** — под углом **30°** к горизонтали.

Рассмотрим порядок построения прямоугольной изометрической проекции предмета на **рис. 5.**



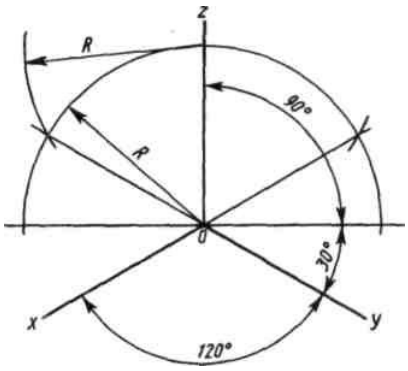


Рисунок4 - Расположение осей
в прямоугольной
изометрической проекции

Рис5. Порядок построения изометрической проекции предмета

Порядок построения диметрических проекций

Расположение осей диметрической проекции и способ их построения приведены на **рис**. Ось **z** проводят вертикально, ось **x** — под углом около **7°** к горизонтали, а ось **y** образует с горизонталью угол приблизительно в **41°**.

На **рис.7** показана диметрическая проекция куба с вписанными в его грани окружностями. Как видно из этого рисунка, окружности в диметрической проекции изображаются **эллипсами**.

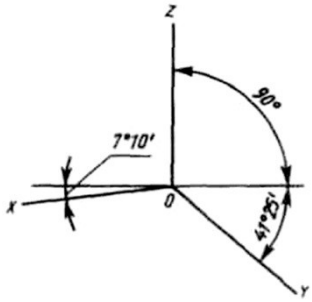


Рис.6 Расположение осей в диметрической проекции

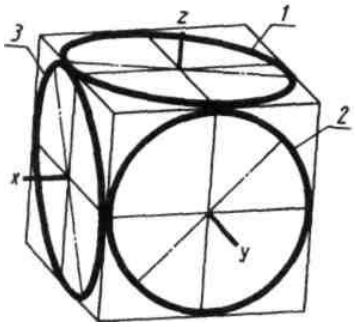
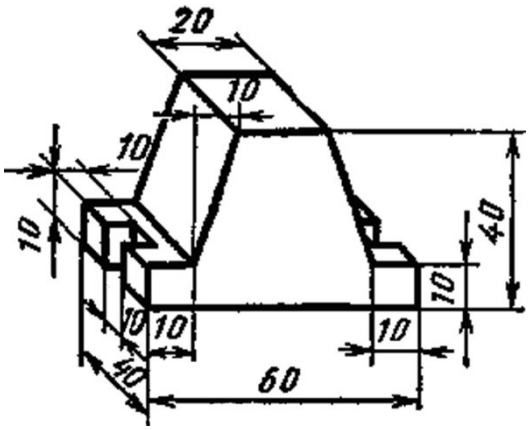
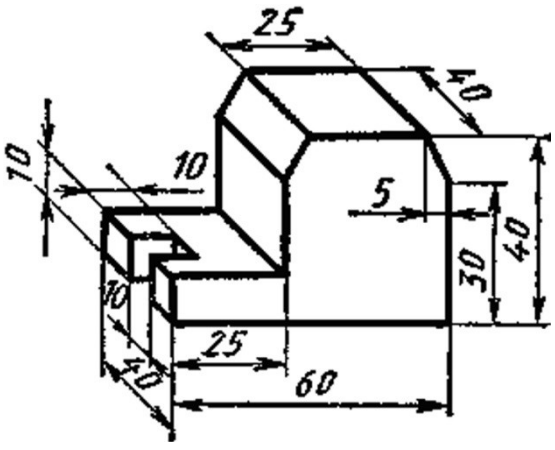


Рис7. Диметрические проекции окружностей, вписанных в грани куба

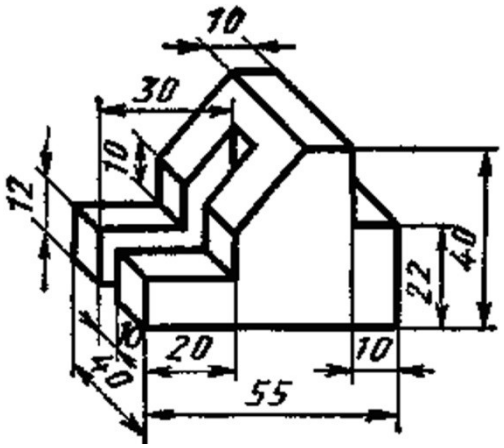
1



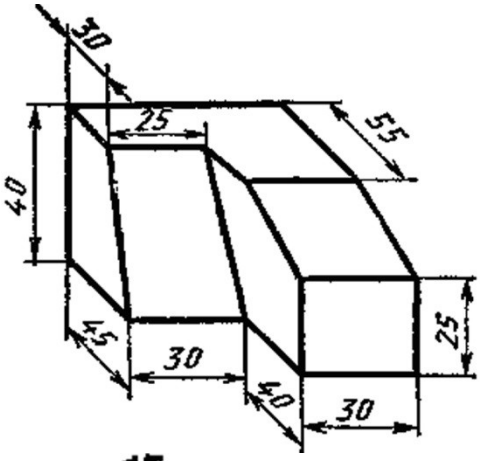
2



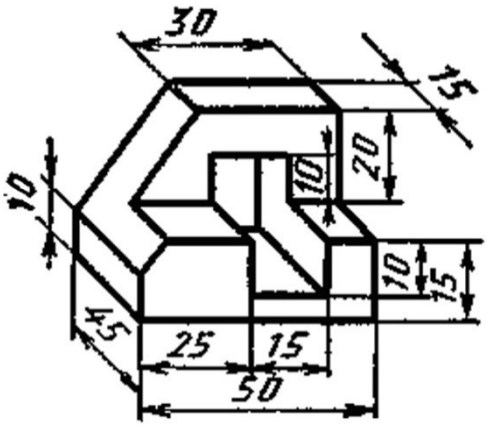
3



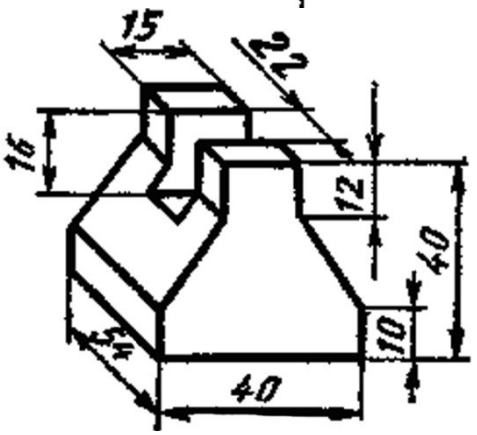
4



5



6



Эскизы к заданию практической работы (по вариантам)

6.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.
2. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.
3. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Черчение (металлообработка)[Текст]: учебник- 6-е изд., стер./ А.М.
а. Бродский.- М.: Изд. Центр «Академия», 2008. - 400с.
2. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка)[Текст]: Практикум: учеб.пособие. - 2-е изд., стер/ Л.С. Васильева - М.: Изд. Центр «Академия», 2009.- 160с.
3. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей[Текст]: учеб. пособие.- 2-е изд., стер./ А.Н.Феофанов – М.:Изд. Центр «Академия», 2009.- 80с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Для подготовки специалистов среднего звена:
22.02.06 Сварочное производство"

Каменск-Уральский
2024

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчики:
Нигматуллина Анжелика Ринатовна, преподаватель, высшая квалификационная категория
Симкина Алена Ринатовна, преподаватель, первая квалификационная категория

Рецензент:

Некрасова Ю.А.	зам. директора	ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия, Имя, Отчество	должность	место работы

Согласовано на заседании НМС, протокол № __, от _____2024 г.

Председатель Ю.А. Некрасова

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка…….……4
Раздел 1. Работа над произношением и техникой чтения…….……5
Раздел 2. Работа с лексическим материалом……...…..……...…7
Раздел 3. Работа со словарем…….....…..8
Раздел 4. Работа с грамматическим материалом……..10
Раздел 5. Работа с текстом……..11
Раздел 6. Работа над устной речью……15
Раздел 7. Работа над письменной речью……..…….17
Список литературы……..18

Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является учебным предметом обязательной предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования. Главная цель обучения - внедрение продуктивных методов и средств обучения, которые обеспечивают деятельностное участие студентов в учебном процессе, развитие их способностей творчески применять знания в профессиональной и иной сфере. Актуальность такого подхода усиливается и требованиями новых стандартов.

Как известно, главными задачами обучения иностранным языкам в учебных заведениях СПО является дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), а также развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в профессиональной деятельности.

Поэтому все аудиторные занятия проводятся как практические, чтобы студент умел:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Чтобы студент знал:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
- особенности произношения
- правила чтения текстов профессиональной направленности

Данные методические указания предназначены для студентов как руководство для выполнения основных видов практических работ на занятиях. К ним относятся различные формы аналитической работы с текстом, подготовка устной речи в диалогической и монологической форме, выполнение лексико-грамматических и фонетических упражнений и работа со словарем.

РАЗДЕЛ I. РАБОТА НАД ПРОИЗНОШЕНИЕМ И ТЕХНИКОЙ ЧТЕНИЯ

1.1. Формы практической работы обучающихся над произношением и техникой чтения:

1) фонетические упражнения по формированию навыков произнесения наиболее сложных звуков английского языка;

2) фонетические упражнения по отработке правильного ударения;

и упражнения по освоению интонационных моделей повествовательных и вопросительных предложений;

4) упражнения на деление предложений на смысловые отрезки, правильную паузацию и интонационное оформление предложений;

5) чтение вслух лексического минимума по отдельным темам и текстам;

6) чтение вслух лексических, лексико-грамматических и грамматических упражнений;

7) чтение вслух текстов для перевода;

8) чтение вслух образцов разговорных тем.

1.2. Формы контроля практической работы обучающихся над произношением и техникой чтения:

- фронтальный устный опрос на занятиях по отдельным формам практической работы обучающихся;

- выборочный индивидуальный устный опрос на занятиях по отдельным формам практической работы обучающихся.

1.3. Методические рекомендации по практической работе над произношением и техникой чтения

При работе над произношением и техникой чтения следует обратить внимание на несоответствие между написанием и произношением слов в английском языке. Это различие объясняется тем, что количество звуков значительно превышает число букв: 26 букв алфавита обозначают 44 звука, поэтому одна и та же буква в разных положениях в словах может читаться как несколько разных звуков.

Согласные звуки

Согласные буквы имеют один вариант чтения - как согласный звук, соответствующий их алфавитному названию. Но есть согласные буквы, имеющие два варианта чтения:

Буква	Позиция	Чтение	Примеры
c [si:]	1. Перед e, i, y 2. Перед a, o, u, всеми согласными в конце слова	[s] [k]	cell, recite, vagrancy vacant, overcoat, curtain, stock
g [d i:]	1. Перед e, i, y 2. Перед a, o, u, всеми согласными в конце слова	[d] [g]	page, magic, gym guard, game, gold, flag
s [es]	1. В начале слова, перед глухими согласными и в конце слова после глухих согласных 2. Между гласными, в конце слов, после гласных и звонких согласных	[s] [z]	history, risk, outskirts prose, ties, icons
x [eks]	1. Перед согласными и в конце слов 2. Перед ударной гласной	[ks] [gz]	text, six exam

Гласные звуки

Гласные буквы имеют четыре типа чтения:

а) **первый тип чтения гласных:** гласные буквы читаются так, как они называются в алфавите, если их отделяет от следующей гласной буквы одна согласная буква, например, n**ame** [n**ei**m]**,** n**ose** [n**ou**z] (кроме буквы **“r**”, например, f**ir**e [faiə], m**or**e [mɔ:]), или если они стоят в конце односложного слова, например, **my** [m**ai**]**.**

б) **второй тип чтения гласных:** гласные буквы читаются как краткий звук в словах, оканчивающихся на одну или две согласные буквы, например, b**ig** [b**ig**], m**yth** [m**iϴ**] (кроме буквы **“r” -** c**ar** [k**a:**]**,** h**er** [h**ə:**]), или если они отделены от последующей гласной двумя согласными буквами, например, sy**st**em [sistim], do**ct**or [dɔktə] (кроме буквы “**r**”, например, la**rg**e [la:d]).

в) т**ретий тип чтения гласных:** - гласная + “**r**”. Сама буква “**r**” не читается.

г) ч**етвёртый тип чтения гласных:** гласная + “**r**” + гласная.

Исключение: there [ðɛə] – там, туда, where [wɛə] – где, куда.

Долгота гласного обозначается в транскрипции двумя вертикальными точками [:], например, be [bi:].

Изложенное выше можно представить в виде таблицы.

Сводная таблица

Гласные буквы	**Название буквы**	**Чтение в ударном слоге**			
		I	**II**	**III**	**IV**
A a	[ei]	[ei]	[æ]	[a:]	[ɛə]
		g**a**me	m**a**p l**a**mp	c**a**r f**a**rm	c**a**re
E e	[i:]	[i:]	[e]	[ə:]	[iə]
		m**e** **e**ve	t**e**st n**e**t	t**er**m	h**ere**
I i	[ai]	[ai]	[i]	[ə:]	[aiə]
		k**i**te	w**i**nd	f**ir**m	m**ire**
O o	[ou]	[ou]	[ɔ]	[ɔ:]	[ɔ:]
		n**o** c**o**ne	**o**n r**o**d	**or** n**or**m	l**ore**
U u	[ju:]	[(j)u:]	[Λ]	[ə:]	[(j)uə]
		m**u**se fl**u**	h**u**g	h**ur**t	c**ure**
Y y	[wai]	[ai]	[i]	[ə:]	[aiə]

		wr**y** st**y**le	h**y**mn	m**y**rtle	l**y**re

Ударение в словах английского языка

Главное ударение в транскрипции обозначается вертикальной чёрточкой сверху перед началом слога ['] - yellow ['jelou], второстепенное ударение обозначается знаком [ˌ], стоящим внизу перед началом слога, на который оно падает: timekeeper ['taimˌki:pə].

Ударение в двусложных словах падает, как правило, на первый слог если он не является приставкой system ['sistim]. В противном случае ударение падает на корень слова induct [in'dukt] (вводить, зачислять).

Ударение в трехсложных и четырёхсложных словах падает, как правило, на третий слог от конца слова: photographer [fə'tɔgrəfə].

Некоторые английские слова имеют два главных ударения. К ним относятся слова с приставкой, придающие слову новое значение, числительные от 13 до 19: fourteen ['fɔ:'ti:n] - четырнадцать. Однако первое ударение исчезает, когда числительному предшествует ударное слово, например, topic sixteen ['tɔpik siks'ti:n], второе ударение исчезает, когда слово следует за числительным, например, the sixteenth topic [ðə 'siksti:nϴ 'tɔpik].

Фразовое ударение:

- под ударением во фразе стоят, как правило, существительные, прилагательные, смысловые глаголы, числительные, наречия, вопросительные указательные местоимения;
- неударными обычно бывают артикли, союзы, предлоги, вспомогательные глаголы, личные и притяжательные местоимения;

Логическое ударение:

- выделяет логический центр высказываний, подчеркивает элементы противопоставления в высказывании;
- выделяет слова, важные с точки зрения говорящего. Под ударением могут быть и слова, которые обычно бывают неударными, и наоборот, слова, имеющие фразовое ударение, могут его терять. Таким образом, логическое ударение может не совпадать с фразовым.

1.4. При подготовке фонетического чтения текста рекомендуется:

- освоить правильное произношение читаемых слов;
- обратить внимание на ударение и смысловую паузацию;
- обратить внимание на правильную интонацию; выработать автоматизированные навыки воспроизведения и употребления изученных интонационных структур;
- отработать темп чтения.

РАЗДЕЛ 2. РАБОТА С ЛЕКСИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛОМ

2.1. Формы практической работы с лексическим материалом:

1) составление собственного словаря в отдельной тетради;
2) составление списка незнакомых слов и словосочетаний по учебным и индивидуальным текстам, по определённым темам;
3) анализ отдельных слов для лучшего понимания их значения;
4) подбор синонимов к активной лексике учебных текстов;
5) подбор антонимов к активной лексике учебных текстов;
6) составление таблиц словообразовательных моделей.

2.2. Формы контроля практической работы с лексическим материалом:

- фронтальный устный опрос лексики на занятиях;
- выборочный индивидуальный устный опрос лексики на занятиях;

- словарный диктант (с английского языка на русский, с русского языка на английский);

- проверка устных лексических заданий и упражнений на занятиях;

- проверка письменных лексических заданий и упражнений преподавателем / студентами.

2.3. Методические рекомендации по практической работе с лексикой

1) При составлении списка слов и словосочетаний по какой-либо теме (тексту), при оформлении лексической картотеки или личной тетради- словаря необходимо выписать из англо-русского словаря лексические единицы в их исходной форме, то есть: имена существительные – в именительном падеже единственного числа (целесообразно также указать форму множественного числа, например: shelf - shelves, man - men, text - texts; глаголы – в инфинитиве (целесообразно указать и другие основные формы глагола – Past и Past Participle, например: teach – taught – taught, read – read – read и т.д.).

2) Заучивать лексику рекомендуется с помощью двустороннего перевода (с английского языка – на русский, с русского языка – на английский) с использованием разных способов оформления лексики (списка слов, тетради-словаря, картотеки).

3) Для закрепления лексики целесообразно использовать примеры употребления слов и словосочетаний в предложениях, а также словообразовательные и семантические связи заучиваемых слов (однокоренные слова, синонимы, антонимы).

4) Для формирования активного и пассивного словаря необходимо освоение наиболее продуктивных словообразовательных моделей английского языка. Среди показателей, помогающих определению частей речи, выделяются:

суффиксы существительных: -er: writ**er** (писатель); **-ment**: govern**ment** (правительство); **-ness**: kind**ness** (любезность); **-ion**: connect**ion** (связь); **-dom**: free**dom** (свобода); **-hood**: child**hood** (детство); **-ship**: leader**ship** (руководство);

суффиксы прилагательных: -ful: use**ful** (полезный); -less: use**less** (бесполезный); **-ous**: fam**ous** (знаменитый); **-al**: centr**al** (центральный); **-able**, **-ible**: eat**able** (съедобный), access**ible** (доступный)

префиксы: dis-: **dis**armament (разоружение); **re-**: **re**construction (реконструкция); **un-**: **un**happy (несчастный); **in-**: **in**equality (неравенство); **im-**: **im**possible (невозможный).

РАЗДЕЛ 3. РАБОТА СО СЛОВАРЕМ

3.1. Формы практической работы обучающихся со словарем:

- поиск заданных слов в словаре;
- определение форм единственного и множественного числа существительных;
- выбор нужных значений многозначных слов;
- поиск нужного значения слов из числа грамматических омонимов;
- поиск значения глагола по одной из глагольных форм.

3.2. Формы контроля практической работы обучающихся со словарем:

- устная проверка домашних заданий на занятиях;
- проверка заданий в тетрадях;
- контрольные задания по отдельным формам самостоятельной работы обучающихся в аудитории (в тетради или на доске);
- перевод предложений, абзацев, текстов с использованием методик поиска слов и их значений в словаре.

3.3. Методические рекомендации по практической работе со словарем

1) При поиске слова в словаре необходимо следить за точным совпадением

графического оформления искомого и найденного слова, в противном случае перевод будет неправильны (ср. plague - бедствие, plaque -тарелка; beside – рядом, besides – кроме того; desert – пустыня, dessert – десерт; personal – личный, personnel – персонал).

2) Многие слова являются многозначными, т.е. имеют несколько значений, поэтому при поиске значения слова в словаре необходимо читать всю словарную статью и выбирать для перевода то значение, которое подходит в контекст предложения (текста).

Сравните предложения:

а) Red **Square** is one of the biggest squares in Europe.

б) You must bring this number to a **square.**

в) If you want to get to this supermarket you must pass two **squares.**

г) He **broke squares.**

Изучение всей словарной статьи о существительном **square** и

сопоставление данных словаря с переводимыми предложениями показывает, что в предложении **а)** существительное Square имеет значение «площадь» («Красная площадь - одна из самых больших площадей в Европе»), в предложении **б)** – «квадрат» («Вы должны возвести это число в квадрат»), а в предложении **в) -** «квартал» - («Если Вы хотите добраться до этого супермаркета, Вам нужно пройти два квартала»); в предложении

г) употребляется выражение “brake squares” – «нарушать установленный порядок» («Он нарушил установленный порядок»).

3) При поиске в словаре значения слова в ряде случаев следует принимать во внимание грамматическую функцию слова в предложении, так как некоторые слова выполняют различные грамматические функции и в зависимости от этого переводятся по-разному. Сравните:

а) The **work** is done = **Работа** сделана (**work** выполняет функцию подлежащего);

б) They **work** in a big company = Они **работают** в большой компании (**work –** выполняет функцию сказуемого).

4) При поиске значения **глагола** в словаре следует иметь в виду, что глаголы указаны в словаре в неопределенной форме (Infinitive) – sleep**,** choose, like, bring, в то время как в предложении (тексте) они функционируют в разных временах, в разных грамматических конструкциях. Алгоритм поиска глагола зависит от его принадлежности к классу правильных или неправильных глаголов. Отличие **правильных глаголов** от **неправильных** заключается в том, что **правильные глаголы** образуют форму **Past Indefinite** и **Past Participle** при помощи прибавления окончания **-ed** к инфинитиву.

Present Indefinite	**Past Indefinite**	**Past Participle**
to look	look**ed**	look**ed**
to smile	smil**ed**	smil**ed**

Неправильные глаголы образуют **Past Indefinite** и **Past Participle** другими способами:

- путем изменения корневых гласных формы инфинитива

Present Indefinite	**Past Indefinite**	**Past Participle**
to begin	began	begun
to speak	spoke	spoken

- путём изменения корневых гласных и прибавления окончания к форме инфинитива

Present Indefinite	**Past Indefinite**	**Past Participle**

to write	wrote	written
to give	gave	given

- путём изменения конечных согласных формы инфинитива

Present Indefinite	**Past Indefinite**	**Past Participle**
to send	sent	sent
to build	built	built

- у некоторых неправильных глаголов все три формы совпадают

Present Indefinite	**Past Indefinite**	**Past Participle**
to cut	cut	cut
to put	put	put

- глаголы **to be** и **to go** образуют **Past Indefinite** от другого корня:

Present Indefinite	**Past Indefinite**	**Past Participle**
to be	was/were	been
to go	went	gone

РАЗДЕЛ 4. РАБОТА С ГРАММАТИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛОМ

4.1. Формы практической работы обучающихся с грамматическим материалом:

- устные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам;
- письменные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам;
- составление карточек по отдельным грамматическим темам (части речи; основные формы правильных и неправильных глаголов и т. д.);
- поиск и перевод определенных грамматических форм, конструкций, явлений в тексте;
- синтаксический анализ и перевод предложений (простых, сложносочиненных, сложноподчиненных, предложений с усложненными синтаксическими конструкциями);
- перевод текстов, содержащих изучаемый грамматический материал.

4.2. Формы контроля практической работы обучающихся с грамматическим материалом:

- устная проверка грамматических и лексико-грамматических заданий на занятиях;
- выборочная проверка заданий на доске;
- проверка письменных заданий в тетрадях преподавателем / студентами;
- самостоятельная работа в аудитории по определенной теме с последующей проверкой;
- контрольная работа (в соответствии с рабочей программой).

РАЗДЕЛ 5. РАБОТА С ТЕКСТОМ

5.1. Формы практической работы обучающихся с текстом:

- анализ лексического и грамматического наполнения текста;

- устный перевод текстов небольшого объема (до 1000 печатных знаков) по краткосрочным заданиям;
- письменный перевод текстов небольшого объема (до 1000 печатных знаков) по краткосрочным заданиям;
- устный перевод текстов по долгосрочным заданиям (домашнее чтение);
- изложение содержания текстов большого объема на русском и иностранном языке (реферирование – на продвинутом этапе обучения).

5.2. Формы контроля практической работы обучающихся с текстом:
- устный опрос по переводу на занятиях;
- проверка письменных работ по переводу или реферированию текстов;
- устный опрос по реферированию текстов с последующим обсуждением;
- контрольный устный (письменный) перевод текста на занятиях.

5.3. Методические рекомендации по практической работе с грамматическим материалом и с текстом

При изучении определенных грамматических явлений английского языка рекомендуется использовать схемы, таблицы из справочников по грамматике и составлять собственные к конкретному материалу, тщательно выполнять устные и письменные упражнения и готовить их к контролю без опоры на письменный вариант, чтобы обеспечить прочное усвоение грамматического материала.

Следует отметить, что английский язык – это язык твёрдого порядка слов в предложении, т. е. каждый член предложения имеет своё определённое место.

В русском языке члены предложения могут занимать различные места в предложении, не нарушая общего смысла предложения: «Мальчик поймал рыбу», «Рыбу поймал мальчик», «Поймал рыбу мальчик» и т. д. В соответствующем английском предложении (The boy caught a fish) изменение порядка слов невозможно. Если, например, произвести в нём перестановку подлежащего и дополнения, то будет искажён смысл предложения: A fish caught the boy («Рыба поймала мальчика»). Поскольку место слова определяет его функцию в предложении, при построении английского предложения следует располагать слова в **строго определённом порядке**.

Следующий порядок слов является обычным для английского повествовательного предложения.

подлежащее	сказуемое	дополнение	обстоятельство
They	went	to the circus	yesterday
Они	ходили	в цирк	вчера

Порядок слов в **вопросительном предложении** отличается от порядка слов в повествовательном предложении. Это отличие заключается в том, что глагол-связка, вспомогательный или модальный глагол, входящий в состав сказуемого, ставится в начале предложения перед подлежащим. Сказуемое, таким образом, расчленяется на две части, отделяемые одна от другой подлежащим **Is** he **going** to school now? = Он сейчас идёт в школу?

Когда в составе сказуемого повествовательного предложения нет вспомогательного глагола, т. е. когда сказуемое выражено глаголом в Present Indefinite и Past Indefinite, то перед подлежащим ставятся соответственно формы do/does или did, смысловые же глаголы ставятся в форме инфинитива (без частицы to) после подлежащего. Порядок остальных членов предложения остаётся таким же, как и в повествовательном

предложении.

Вспомогательный глагол, модальный глагол или глагол-связка	Подлежащее	Сказуемое, представленное смысловым глаголом	Дополнения и обстоятельства
Did	he	go	to the university yesterday?
Вспомогательный глагол на русский язык не переводится.	Он	ходил	в университет вчера?

Данный вид вопросов в английском языке называется *общим*. Такие вопросы задаются собеседнику с целью подтверждения или отрицания всей высказанной мысли и требуют ответа *да* или *нет.*

Общие вопросы всегда начинаются либо со вспомогательного, либо с модального глагола, либо с глагола-связки.

Вопросы, которые начинаются с вопросительного слова или группы слов (what? whose? how? when? where? how long? how much? и др.), называются *специальными.*

Порядок слов в специальных вопросах такой же, как и в общих вопросах.

Отличие заключается в том, что перед вспомогательным или модальным глаголом стоит вопросительное слово. Например, к предложению He went to the University to take part in a meeting yesterday («Вчера он пошёл в университет, чтобы принять участие в собрании») можно поставить следующие вопросы:

1) вопрос, относящийся к сказуемому:

What did he do yesterday at the University? = Что он делал вчера в университете?

2) вопрос, относящийся к наречию:

When did he go to the University to take part in the meeting? = Когда он ходил в университет, чтобы принять участие в собрание? и т. д.

Исключением являются вопросы к подлежащему, которые начинаются с вопросительных слов who? (кто?) или what? (что?), играющих в вопросе роль подлежащего. Такие вопросительные предложения имеют порядок слов повествовательного предложения. Глагол после who, what в роли подлежащего употребляется, как и глагол после **«кто»** и **«что»** в функции подлежащего в русском языке, в форме 3-го лица единственного числа:

Who	**came**	here yesterday?
подлежащее	**сказуемое**	обстоятельство

What	**is lying**	on the table?
подлежащие	**сказуемое**	обстоятельство

Правильное понимание и осмысление прочитанного текста, извлечение информации, перевод текста базируются на навыках по анализу иноязычного текста, умений извлекать содержательную информацию из форм языка. Преобразует группу подлежащего; обычно в группу подлежащего входят определения и дополнения (To invent a **perpetual motion machine** is impossible);

2) сказуемое может быть:

а) простым глагольным, обозначающим действие и выраженным глаголом в

личной форме в любом времени, залоге и наклонении: They **will return** soon (Они **вернутся** скоро); She quickly **shut** the door (Она быстро **закрыла** дверь).

б) составным именным, обозначающим состояние, качество, принадлежность к классу предметов. Составные именные сказуемые состоят из двух частей:

глагола-связки (например, глагола **to be)** и именной части. Именная часть сказуемого может быть выражена:

- именем существительным: I **am a student.**

(глагол-связка) (именная часть, выраженная существительным)

- местоимением: The book **is yours.**

(глагол-связка) (именная часть, выраженная местоимением)

- прилагательным: His flat **is new.**

(глагол-связка) (именная часть, выраженная прилагательным)

Кроме глагола **to be,** глаголом-связкой могут служить глаголы **to seem** «*казаться*», **to look** «*выглядеть*», **to become, to get, to grow, to turn** в значении «*становиться*» и другие:

They **seemed** tired. = Они казались усталыми. He **looks** ill. = Он выглядит больным.

Во многих случаях сочетание глаголов **to become, to get, to grow** с именной частью, выраженной прилагательным, переводится на русский язык глаголом со значением перехода в другое состояние: **to get warm** «потеплеть», **to turn red** «покраснеть».

в) составным глагольным, представляющим собой сочетание глагола в личной форме с инфинитивом или герундием. Составное глагольное сказуемое может быть выражено:

- сочетанием модальных глаголов с инфинитивом He **may return** soon. (Он скоро вернётся);

- сочетанием с инфинитивом или герундием многих других глаголов, которые одни без инфинитива, не имеют законченного значения. К числу таких глаголов относятся: **to begin** (начинать), **to continue** (продолжать), **to like** (любить), **to intend** (намереваться), **to hope** (надеяться), **to promise** (обещать) и другие: She **began to translate** the article. = Она начала переводить статью;

- сочетанием прилагательного (с предшествующей связкой) с инфинитивом, а иногда и с герундием: He **is ready to help** her = Он готов помочь ей;

3) Для выражения наличия или существования в определённом месте или отрезке времени какого-либо лица или предмета, факта, явления, ещё неизвестного собеседнику или читателю, употребляется особый тип простого сказуемого, выраженный оборотом ***there is (are)*** со значением «имеется», «находится», «существует». Оборот ***there is (are)*** ставится в начало предложения; за ним следует подлежащее, за которым следует обстоятельство места или времени. Соответствующие русские предложения начинаются с обстоятельства места или времени: ***There is a telephone in the room***. = В комнате есть телефон.

There в обороте ***there is (are)*** не имеет самостоятельного значения и составляет одно целое с ***is (are)***. Если по смыслу предложения требуется наличие наречия ***there*** со значением «*там*», то ***there*** повторяется в конце предложения: **There are** many children **there =** Там много детей.

Глагол **to be** в данном обороте может употребляться в разных временных формах:

- there **is (are) -** «есть», «находится», «имеется»;

- there **was (were),** there **has been (have been)** - «был», «были», “находился(-ись)», «имелся(-ись)»;

- there **will be** - «будет (будут) находиться».

Глагол **to be** обычно согласуется с существительным, которое следует непосредственно за ним: There **was a pen** on the table = На столе **была** ручка; There **were books** on the table = На столе **были** книги.

4. Сложносочиненное предложение разбейте на простые предложения, входящие в его состав, и анализируйте каждое предложение: I came home early, but he remained to the end of the concert. = Я пришёл домой рано, а он остался до конца концерта.

5. Сложноподчиненное предложение выполняет в сложном предложении функцию одного из членов предложения: подлежащего, именной части составного сказуемого, дополнения и обстоятельства. Придаточные предложения обычно отвечают на те же вопросы, на которые отвечают члены простого предложения, и являются как бы развёрнутыми членами простого предложения. Определите по вопросу к придаточному предложению и союзу его тип и переведите сложноподчинённое предложение: It is strange that he has made a mistake. = Странно, что он сделал ошибку; He told us that he felt ill. = Он сказал нам, что он болен.

6. Формальные признаки инфинитива

Инфинитиву обычно предшествует частица **to** (I like **to read)**. Но существуют случаи, когда инфинитив употребляется без частицы **to:**

- после модальных глаголов **can, may, must** (He ***can*** **speak** German);
- после глаголов **to make, to let** (He ***let*** him **go** there).

Инфинитив может выполнять следующие функции:

- подлежащего (**To read** a lot is **to know** a lot. = Много читать значит много знать);
- части сказуемого (He doesn't seem **to be writing** anything now. =

Кажется, он сейчас ничего не пишет);

- прямого дополнения (Do you want **to go** to the lecture? = Вы хотите пойти на лекцию?);
- обстоятельства цели (My brother went to Leningrad **to study.** = Мой брат поехал в Ленинград учиться);
- определения (Who was the last **to come?** = Кто пришёл последним);
- сложного дополнения (I want him **to deal** with it himself. = Я хочу, чтобы он сам занялся этим вопросом).

Инфинитив в английском языке имеет формы действительного и страдательного залога

	Active	Passive
Indefinite	to ask	to be asked
Continuous	to be asking	-
Perfect	to have asked	to have been asked
Perfect Continuous	to have been asking	-

Инфинитивные обороты переводятся:

а) оборот «for +существительное (местоимение)+инфинитив» переводится на русский язык при помощи инфинитива или придаточного предложения:

This is **for you to decide =** Это должен решить именно ты.

The water was too cold **for the children to bathe =** Вода была слишком холодной, чтобы дети могли купаться.

б) оборот «объектный падеж с инфинитивом» представляет собой сочетание местоимения в объектном падеже или существительного в общем падеже с инфинитивом. В русском языке нет оборота, соответствующего обороту «объектный падеж с инфинитивом», и он переводится дополнительным придаточным предложением:

I want **him to help** me = Я хочу, чтобы он помог мне.

в) оборот «именительный падеж с инфинитивом»

He is said to live in Toronto = Говорят, что он живёт в Торонто.

7. Формальные признаки причастных оборотов:

а) наличие **Participle I** или **Participle II** в составе причастного оборота. В зависимости от формы причастие переводится на русский язык причастием, деепричастием или сказуемым придаточного предложения.

The woman **standing at the window** is my elder sister**. =** Женщина, **стоящая у окна,** моя старшая сестра.

A broken cup lay on the table. = **Разбитая** чашка лежала на столе.

РАЗДЕЛ 6. РАБОТА НАД УСТНОЙ РЕЧЬЮ

6.1. Формы практической работы обучающихся над устной речью:

- фонетические упражнения по определенной теме;
- лексические упражнения по определенной теме;
- фонетическое чтение текста-образца;
- перевод текста-образца;
- речевые упражнения по теме;
- подготовка устного монологического высказывания по определенной теме (объем высказывания – 15-20 предложений).

6.2. Формы контроля практической работы обучающихся над устной речью:

- проверка фонетических упражнений по теме;
- проверка лексических упражнений по теме;
- контроль лексики по теме;
- контрольное чтение вслух текста-образца;
- контроль перевода текста-образца;
- устный опрос по теме.

6.3. Методические рекомендации по практической работе над устной речью

Работу по подготовке устного монологического высказывания по определенной теме следует начать с изучения тематических текстов-образцов. В первую очередь необходимо выполнить фонетические, лексические и лексико-грамматические упражнения по изучаемой теме, усвоить необходимый лексический материал, прочитать и перевести тексты-образцы, выполнить речевые упражнения по теме. Затем на основе изученных текстов нужно подготовить связное изложение, включающее наиболее важную и интересную информацию. При этом необходимо произвести обработку материала для устного изложения с учетом индивидуальных возможностей и предпочтений студента, а именно:

1) заменить трудные для запоминания и воспроизведения слова известными лексическими единицами:

All people are proud of their **magnificent** capital All people are proud of their **great** capital;

2) сократить «протяженность» предложений:

Culture is a term used by social scientists for a people’s whole way of life.

Culture is a term used for the whole people’s way of life.

3) упростить грамматическую (синтаксическую) структуру предложений: I felt I was being watched I felt somebody was watching me.

3) произвести смысловую (содержательную) компрессию текста: сократить объем

текста до оптимального уровня (не менее 12-15 предложений).

Обработанный для устного изложения текст необходимо записать в рабочую тетрадь, прочитать несколько раз вслух, запоминая логическую последовательность освещения темы, и пересказать.

РАЗДЕЛ 7. РАБОТА НАД ПИСЬМЕННОЙ РЕЧЬЮ

7.1. Формы практической работы обучающихся над письменной речью:

- письменные задания по оформлению тетради-словаря;
- письменные лексические, лексико-грамматические, грамматические задания и упражнения;
- письменные задания по подготовке к монологическому сообщению на английском языке;
- письменные задания по реферированию текстов на английском языке;
- письменный перевод с русского языка на английский.

7.2. Формы контроля практической работы обучающихся над письменной речью:

- орфографический диктант (словарный, текстовый);
- проверка письменных заданий в тетрадях;
- упражнения на доске;
- контрольные задания по навыкам письменной речи на английском языке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Браф, С. Краткая грамматика английского языка: учебное пособие / Соня Браф; пер. с нем. И.С. Ивянский.- М: Астрель: Аст, 2012.-94с.
2. Бурова И.И., Силинский С.В. Практикум по английскому языку: 60 разговорных тем для изучающих английский язык (60 Conversational Topics for Students of English).-Спб.: Издательство «СОЮЗ». 2012-224с.
3. Воробьева С.А. Деловой английский язык для сферы туризма. Your Way to Tourism. М.: «Издательский Дом «Филология Три»; 2010.- 352с. (English).
4. Восковская А.С., Карпова Т.А. Английский язык для вузов: Учебное пособие – Феникс: 2005.- 349с.
5. Вохрышева Е.В., Григорьева В.Г. Английский язык в информационно-библиотечном пространстве. - Самара: Изд-во академии культуры и искусств. 1998.- 380с.
6. Вохрышева Е.В., Григорьева В.Г. Искусство. Творчество. Профессионализм = Art. Craft. Professioalism: Практикум по курсу «Иностранный язык»: Учебное пособие – Самара: Самар. гос. акад. культуры и искусств; 2009. - 114с.
7. Вохрышева Е.В. Пересекая границы = Crossing the Borders: Практикум по по курсу « Иностранный язык»: Учеб.пособие / Е.В.Вохрышева, Э.А.Земскова; Федер. агенство по культуре и кинематографии; ФГОУВПО «СГАК».- Самара: Самар. гос. акад. культуры и искусств, 2015. - 71с.: ил.- Рус. и англ. яз.
8. Ермаков А.А. Практическая грамматика английского языка для начинающих.- М.: Айрис-пресс, 2013.- 160с.- (Английский клуб).
9. Захаров В.Б. Tourism as Business. Учеб. пособие для студентов вузов/ В.Б. Захаров.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.- 207с. (серия «Special English for Universities, Colleges).
10. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка.- М.: Лист Нью. 2006.- 784с.
11. Книга для чтения и обсуждения. Сост. Э.Л. Ханина.- М.: Издательство «Менеджер», 2005.- 208с.
12. Короткие рассказы для чтения и обсуждения. Составитель Э.Л. Хавина. Редактор Н.А. Самуэльян.- М.: Издательство «Менеджер», 2005.- 208с.
13. Мошняга Е.В. Английский язык: туризм, гостеприимство, платежные средства: Учебное пособие.- 3-е изд., стереотип.- М.: Советский спорт, 2004.-248с.
14. Саакип А.С. Упражнения по грамматике современного английского языка.- Айрис-пресс: 2001.- 444с.
15. Тобольская С.И. Topical Review. Устные темы. Совершенствующимся.- Саратов: Лицей, 2005.- 400с.
16. Цветкова И.В., Мальцева Н.А. Учебное пособие.- 3-е изд. дополнен. и перераб.- М. «Глосса», 2008.- 206с.
17. Bell Jan. Matters intermediate – Longman: 2010. - 168p.
18. Gorough Chris. English Vocabulary Organizer.- LTP, Language: 2011.- 224p.
19. Mikhailov N.N. English: Hotel. Restaurant and Tourism Business (Михайлов Н.Н. Английский язык. Гостиничный, ресторанный и туристический бизнес): Учеб.пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2005.- 160с.
20. Murphy Raymond. Essential Grammar in Use.- Cambridge University Press: 2006.- 300p. Swan Michael. How English Works. Oxford University Press.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОЖЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНЫ
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный
техникум» Некрасова С.И.
Пр № _____ от _____ 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
22.02.06 «Сварочное производство»

г. Каменск-Уральский

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (далее ППССЗ) по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»и предназначены для контроля формирования компетенций, формируемых учебной дисциплиной ОП.09 «Электротехника и электронная техника» обучающихся по очной форме.

Разработчик:
Каялайнен Светлана Анатольевна, преподаватель 1 категории ГАПОУ СО «КУАТ»

Рассмотрено на заседании П(Ц)К. Протокол №_____ от «____» _____2024г.

Руководитель П(Ц)К:

Согласовано на заседании НМС. Протокол №_____ от «____» _____2024г.

Председатель: заместитель директора по НМР: Ю.А. Некрасова

Содержание

Пояснительная записка……. 4

Лабораторная работа № 1
«Опытная проверка свойств последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов»……... 7

Лабораторная работа № 2
«Проверка измерительного прибора по эталонному»……. 9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ предназначены для проведения текущего контроля по учебной дисциплине «Электротехника и электронная техника» с выполнением практических заданий и входят в состав фонда оценочных средств ППССЗ по специальности22.02.06 «Сварочное производство», реализуемых в ГАПОУ СО «КУАТ».

Используемые термины и определения, сокращения

УД	учебная дисциплина;
ППССЗ	программа подготовки специалистов среднего звена;
КОС	контрольно-оценочные средства;
ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт;
ОК	общие компетенции;
ПК	профессиональные компетенции

В результате освоения УД ОП.09 «Электротехника и электронная техника» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»
следующими умениями и знаниями:

Умения	- понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; - применять законы электрических цепей для их анализа; - определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных
Знания	- физические основы явлений в электрических цепях, - законы электротехники, - методы анализа электрических и магнитных цепей, - принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики; - элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем); - параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов.

Знания и умения, формируемые в рамках УД ОП.09 «Электротехника и электронная техника», направлены на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(п. 5.1 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

5.2.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

5.2.4. Организация и планирование сварочного производства.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Для каждой лабораторной работы необходимым условием является составление отчета. Это имеет важное значение для формирования у обучающихся обобщенных умений по описанию физического эксперимента, проверки выполнения работ и оценки знаний и умений обучающихся.

Форма и содержание отчета зависит от вида лабораторной работы.

Лабораторная работа должна включать:

1. название лабораторной работы;
2. цели работы;
3. перечень основного оборудования (измерительных и других приборов);
4. краткое описание способа измерений и измерительной установки, сопровождаемое схематическим чертежом, рисунком, электрической или оптической схемой и расчетными формулами;
5. запись результатов измерений, вычислений.
6. вывод о проделанной работе.

Лабораторные работы обучающиеся выполняют в тетрадях и по завершении сдаются преподавателю.

Критерии оценивания выполнения лабораторной работы:

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдение6м необходимой последовательности проведения опытов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал правила техники безопасности.

Лабораторная работа №1

«Опытная проверка свойств последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов».

Время на выполнение лабораторной работы – 2 часа

Цель работы: проверить справедливость законов электрического тока для последовательного и параллельного соединения резисторов.

Оборудование: источник тока, два проволочных резистора, амперметр, вольтметр, реостат.

При последовательном соединении электрическая цепь не имеет разветвлений. Все проводники включают в цепь поочерёдно друг за другом. Сила тока в последовательно соединённых проводниках одинакова, т. е. $I1 = I2 = I$.

В проводниках электрический заряд в случае постоянного тока не накапливается, и через любое поперечное сечение проводника за определённое время проходит один и тот же заряд. Напряжение на концах рассматриваемого участка цепи складывается из напряжений на первом и втором проводниках: $U = U1 + U2$.

Ход работы:

1.Законы последовательного соединения проводников: (рис 1)

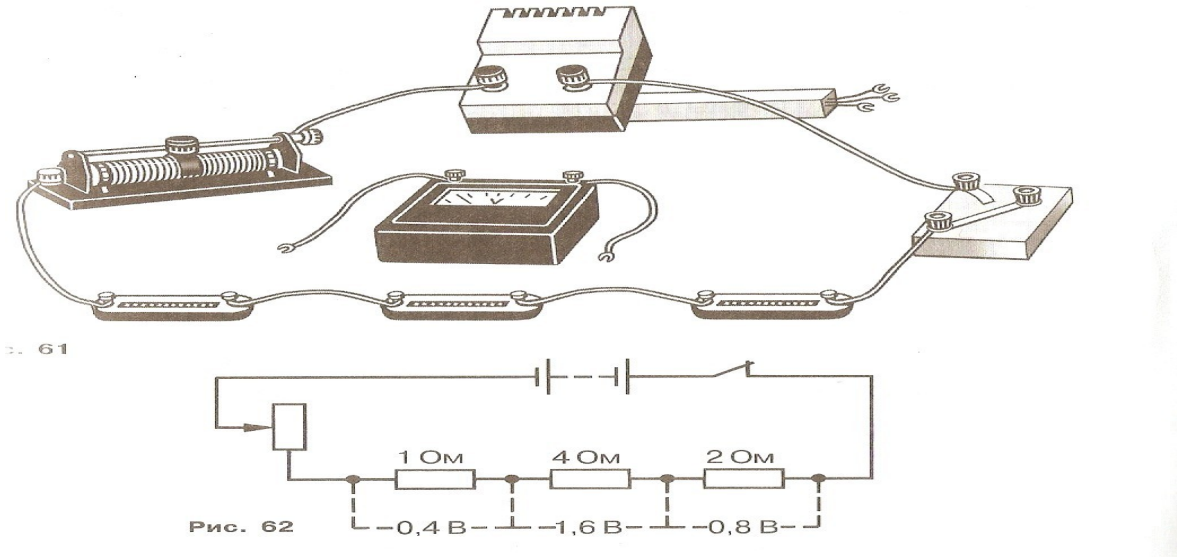


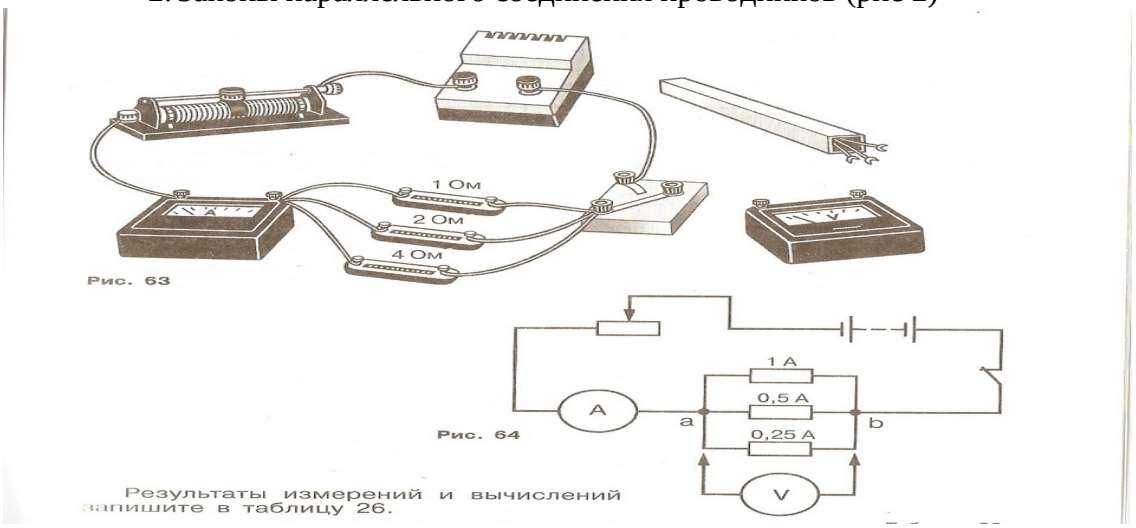
Рис. 62

1. Соберите электрическую цепь (см. рис.1) и с помощью реостата установите стрелку амперметра на определенное деление.
2. Измерьте вольтметром напряжение в общей цепи и на отдельных потребителях.

Измерено				Вычислено					
напряжение			Сила тока в цепи	Сопротивление			Соотношения		
U1 В	U2 В	U общ В	I общ	R1	R2	R общ	U=U1+U2	R=R1+R2,	U1/U2=R1/R2.
2	2,5	4.46	1А						

3. Рассчитайте сопротивление каждого резистора и общее сопротивление в цепи
4. Проверьте законы последовательного соединения проводников

2. Законы параллельного соединения проводников (рис 2)



U1=U2=U.

I1/I2=R1/R2.

Измерено				Вычислено					
напряжение			Сила тока в цепи	Сопротивление			соотношения		
I 1	I 2	I общ	U общ В	R1	R2	R общ	U1=U2=U.	R общ	I1/I2=R1/R2.
1	0,8	1,76	2,5						

1. Соберите электрическую цепь (см. рис.2)
2. Измерьте вольтметром напряжение в общей цепи и силу тока общую и на отдельных потребителях.
3. Рассчитайте сопротивление каждого резистора и общее сопротивление в цепи
4. Проверьте законы параллельного соединения проводников

Контрольные вопросы:

1. Какие сопротивления можно получить, имея три резистора по 6 кОм?
2. Сопротивление одного из последовательно включенных проводников в п раз больше сопротивления другого. Во сколько раз изменится сила тока в цепи (напряжение постоянно), если эти проводники включить параллельно?
3. Какую гидродинамическую аналогию можно использовать для моделирования последовательного и параллельного соединения проводников?
4. Как зависит мощность, выделяемая в проводниках с током, от типа их соединения?
5. Как соединены потребители электроэнергии в квартирах? Почему?
6. Как соединены лампочки в елочной гирлянде?

Лабораторная работа № 2
«Проверка измерительного прибора по эталонному»

Время на выполнение лабораторной работы – 2 часа

Цель занятия:

1. Научиться производить поверку (градуировку) электроизмерительного прибора путём сравнения его показаний с прибором более высокого класса.
2. Построить градуировочную кривую поправок для испытуемого прибора.

Оборудование:

1. Проверяемый вольтметр
2. Образцовый (эталонный) вольтметр (мультиметр на измерительном блоке)
3. Реостат 200 Ом (на измерительном блоке).
4. Соединительные провода.
5. Источник электроэнергии –30В (на измерительном блоке).

Теоретический материал:

Электромеханические измерительные приборы

Измерение — это определение истинного значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств. Приборы, используемые для измерения электрических величин (тока, напряжения, мощности, сопротивления, емкости и т.д.), называются *электроизмерительными приборами.*

Правильность полученных результатов определяется тем, насколько грамотно используются имеющиеся средства измерений.

Выполняемые в процессе изучения курса «Электротехника» лабораторные работы также сопровождаются измерением токов, напряжений, сопротивлений и мощностей. К основным средствам электрических измерений, представленным в лаборатории, относятся:

- приборы постоянного и переменного тока — миллиамперметр, вольтметр, ваттметр;
- цифровой мультиметр;
- электронные приборы — осциллограф, генераторы, милливольтметр.

Амперметр. Это прибор, измеряющий силу тока и поэтому включаемый в электрическую цепь (ЭЦ) последовательно с нагрузкой (рис.1, *а).*
Для исключения влияния прибора на режим работы цепи (силу тока) его внутреннее сопротивление должно быть ничтожно мало.

Поэтому включение амперметра в цепь параллельно нагрузке вызовет протекание по нему значительного тока и выведет его из строя. I

Вольтметр. Это прибор, измеряющий напряжение (разность потенциалов), и поэтому включаемый в ЭЦ параллельно с нагрузкой (рис.1, *б).* Для исключения влияния прибора на режим работы цепи его внутреннее сопротивление должно быть бесконечно большим, а потребляемый прибором ток — ничтожно малым. Поэтому разрешается измерять напряжение путем касания подключенными к вольтметру щупами соответствующих точек ЭЦ.

Ваттметр. Это прибор, измеряющий, активную мощность *P,* потребляемую ЭЦ или отдельными ее элементами. При постоянном токе $P = IU$, поэтому ваттметр должен иметь токовую катушку, включаемую в цепь, как и амперметр, т.е. последовательно с нагрузкой, и катушку напряжения, включаемую, как и вольтметр, параллельно нагрузке (рис.2, *а).*

Зажимы ваттметра, обозначенные на схеме звездочкой (*), должны быть соединены вместе.

Омметр. Это прибор, измеряющий электрическое сопротивление элементов, участков ЭЦ и ЭЦ в целом в обесточенном состоянии (при отключенных источниках питания ЭЦ)

(рис.2, *б*). В основу действия прибора положено измерение тока I в исследуемом резисторе R_x, создаваемого эталонным источником ЭДС E, находящимся внутри прибора.

Так как $I= E/(R + R_x)$, то шкала прибора проградуирована в омах таким образом, что наибольшему отклонению стрелки соответствует наименьшее значение сопротивления исследуемого резистора R_x.

Перед началом измерений сопротивления производят установку нуля прибора. Для этого при закороченных с помощью щупов зажимах прибора ручкой «Установка нуля» совмещают положение стрелки с отметкой «0» на шкале. У цифрового омметра ручка «Установка нуля» отсутствует. Включение омметрав цепь с источником питания недопустимо, так как измерительный механизм прибора представляет собой:

номинальная величина $A_{ном}$ - наибольшая величина, которая может быть измерена прибором. Например, номинальная величина ваттметра $P_{ном} = U_{ном} / I_{ном}$. Для многопредельных приборов номинальная величина определяется положением переключателя диапазонов на приборе;

постоянная прибора (цена деления) C - значение измеряемой величины, вызывающее отклонение показывающего устройства на одно деление шкалы. Например, постоянная вольтметра $C=U_{ном}/n$, где n — число делений шкалы;

Погрешность измерения.

Различают абсолютную, относительную и приведенную погрешности.

Абсолютная погрешность — это разность между измеряемым $A_и$и действительным $A_д$значениями контролируемой величины:

$\Delta A = A_и – A_д$.

относительная погрешность — это отношение абсолютной погрешности к действительному значению контролируемой величины, выраженное в процентах:

$\gamma=(\Delta A/A_д)100\%$

приведенная погрешность — это отношение абсолютной погрешности к номинальной величине прибора:

$\gamma_{пр}=(\Delta A/A_{ном})100\%$

Приведенная погрешность в процентах определяет *класс точности прибора*.

Например,

$\gamma_{пр}$ = ±1 % соответствует первому классу точности. По степени точности электромеханические измерительные приборы делятся на девять классов: 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0. Класс точности прибора указывается на его шкале.

На шкале прибора наносится ряд обозначений.

Со временем во всех электроизмерительных приборах в процессе их работы изнашиваются керны осей, подпятники и другие детали. Поэтому правильность их показаний постепенно, а иногда внезапно нарушается. Поэтому приборы периодически должны проверяться путём сравнения их показаний с показаниями образцовых приборов.

Амперметры, вольтметры и ваттметры классов 0,2; 0,5 подлежат поверке один раз в год. Амперметры, вольтметры и ваттметры классов 1; 1,5; 2,5 подлежат поверке раз в два года. Образцовые приборы должны иметь более высокий класс точности, чем проверяемые приборы.

Поверка вольтметра состоит в определении погрешностей эксплуатируемого или вышедшего из ремонта прибора. Причём абсолютная погрешность ΔUопределяется как разность между показаниями испытуемого $U_п$и эталонного $U_{эт}$приборов: $\Delta U=U_п - U_{эт}$.

Величина противоположная по знаку абсолютной погрешности называется поправкой, обозначаемой буквой $\delta A= -\Delta A$, т.е. для вольтметра $\delta U= - \Delta U$.

По полученным результатам поверки строится кривая поправок (градуировочная кривая). По оси абсцисс откладывается показания поверяемого прибора, а по оси ординат – соответствующие им поправки (положительные вверху, а отрицательные внизу). Прибавляя

или отнимая поправки к показаниям испытуемого прибора, можно получить истинные значения измеряемой величины.

Контрольные вопросы.

1. Какие погрешности существуют у электроизмерительных приборов?
2. Как определяется поправка к показаниям прибора?
3. Что означает класс точности прибора?
4. Что называется приведённой погрешностью прибора?
5. Как определяется соответствие прибора классу точности, обозначенному на его шкале?

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНЫ
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный
техникум» Некрасова С.И.
Пр № _____ от _____2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОП.10 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИИ

Для подготовки специалистов среднего звена:
По специальности 22.02.06 « Сварочное производство»

Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 г. 10 мес.
Уровень освоения: базовый

Каменск-Уральский,
2024

Методические рекомендации для проведения лабораторно –практических работ по ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 « Сварочное производство» (Приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 N 360(ред. от 01.09.2022)"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство"(Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 N 32877)).
и Примерной программы для среднего профессионального образования по дисциплине «Метрология и стандартизация» (разработана Институтом проблем развития среднего профессионального образования, г. Москва, 2005 г.)

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчик:
Каялайнен Светлана Анатольевна, преподаватель 1 категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский агропромышленный техникум».

Рецензент:

_____	Зам. директора по УР	ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия, Имя, Отчество,	должность,	место работы

Согласовано на заседании П(Ц)К, протокол №__, от «_» _____ 2024г.

Председатель / _____

Согласовано на заседании НМС, протокол № _, от « » ___- 2024г.

Председатель Ю.А.Некрасова/ _____

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт методических рекомендаций для проведения практических работ 4

2.Система оценки лабораторно- практических работ 6

3. Перечень лабораторно- практических работ 7

4. Правила выполнения практических работ 8

5. Методические рекомендации для проведения практических работ 9

6. Информационное обеспечение обучения 72

1. ПАСПОРТ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ
ОП.10 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИИ

Методические рекомендации для выполнения практических работ по общепрофессиональной дисциплине ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификации являются частью основной образовательной программы среднего профессионального образования и предназначены для реализации требований государственного стандарта к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 22.02.06 « Сварочное производство»

Практические работы являются основными видами учебных занятий, направленных на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Настоящие методические указания позволят обучающимся овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности и направлены на формирование следующих компетенций:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необхнеонеобходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ПК 4.1	. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.	Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке

	сварочных работ.

Содержание практических работ соответствует теоретическому материалу изучаемого раздела.

Выполнение обучающимися практических работ ***формирует***:

- учебно-аналитические умения (обобщение и систематизация теоретических знаний);
- углубленные теоретические знания;
- умения применять профессионально-значимые знания в соответствии с профилем профессии;
- креативные умения будущих специалистов (аналитические, проектировочные, конструктивные).

Выполнение студентами практических работ проводится ***с целью***:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки студентов, установленными рабочей программой дисциплины по конкретным темам;
- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;
- совершенствование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

По завершению практических занятий по дисциплине обучающийся должен

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции │(услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерения в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Практические занятия выполняются в специальных тетрадях для практических занятий.

2.СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОП.10. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Основными критериями оценки лабораторных и практических работ являются:

1. Выполнение работы в полном объеме и в отведенное время.
2. Правильность выполнения задания.
3. Правильность использования единиц измерения.
4. Самостоятельность и активность при выполнении работы.
5. Техническая грамотность в оформлении работы.
6. Правильные ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки:

оценка «5» , если работа выполнена на 90-100%

оценка «4» выставляется, если работа выполнена на 70-89%

оценка «3» выставляется, если работа выполнена на 50-69%

оценка «2» выставляется, если работа выполнена меньше, чем на 50%.

Обучающийся, пропустивший практическое занятие по уважительной или неуважительной причине, должен получить у преподавателя во время дополнительных занятий задание и

выполнить его дома. При необходимости преподаватель проводит консультации, отвечая на вопросы студента, и по итогам собеседования выставляет оценку.

Практические занятия по дисциплине ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация проводятся в аудитории без деления группы на подгруппы. При выполнении практических занятий студенты пользуются: методическими указания по выполнению практических занятий, раздаточным материалом, счетно-вычислительной техникой, чертежными принадлежностями (карандаши, линейки, циркуль и т.д.), справочной литературой.

При выполнении практических занятий студенты обязаны соблюдать правила техники безопасности и противопожарной техники согласно инструкции, имеющейся в аудитории.

3.ПЕРЕЧЕНЬЛАБОРАТОРНО - ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ОП.10 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Тема	**Название практической работы**	**Количество часов**
Тема 1. 1. Государственная система стандартизации (ГСС)	Практическая работа №1. Анализ структуры стандартов различных видов.	**2**
Тема 1.4. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	Практическая работа №2. Работа с документами ЕСКД и ЕСТД.	**2**
Тема 2.1 Общие понятия взаимозаменяемости	Практическая работа №3.Графическое изображение допусков и посадок Практическая работа №4.Расчёт посадок с зазором	**1** **1**
Тема 2.2. Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	Практическая работа №5. Изучение систем посадок. Посадки в системе отверстия. Посадки в системе вала Практическая работа №6 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений Практическая работа №7 Расчет исполнительных размеров предельных калибров.	**1** **1** **1**
Тема 2.3. Стандартизация точности конических соединений	Практическая работа №8 Расчет и выбор конических соединений.	**1**
Тема 2.4. Стандартизация точности подшипников качения	1. Практическая работа № 9 Расчет поля допуска и выбор посадки подшипников качения.	**1**
Тема 2.5. Стандартизация точности типовых соединений	1. Практическая работа № 10 Расчет поля допуска и выбор резьбовых соединений. 2. Практическая работа №11. Расчет поля допуска и посадки шпоночных соединений	**1** **1**
Тема 3.2. Методы и погрешности измерений	Лабораторная работа №1Оценка погрешности измерения прибора (по выбору)	**1**

Тема 3.3. Система технического контроля и измерений	Лабораторная работа №2 Измерение линейных размеров штангенинструментами Лабораторная работа №3. Измерение деталей микрометрическим инструментом	**1** **1**

4. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ и ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Практические и лабораторное занятия по дисциплине ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификации- особый вид занятий, которые проводятся после теоретического изучения материала.

Выполнение заданий производится индивидуально в часы, предусмотренные расписанием занятий в соответствии с методическими указаниями к практическим работам. Ведущей дидактической целью практических работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений учебной дисциплины, формирование профессионально-значимых практических умений .

Для формирования практических умений и закрепления теоретических знаний проверяется готовность студентов к практическим занятиям. При выполнении практических занятий студент должен:

знать теоретический материал, который проверяется преподавателем в начале занятия, с целью актуализации опорных знаний;

предоставить тетрадь с выполненными заданиями;

знать, как будет оцениваться его работа на практических занятиях.

Преподаватель при проведении практических занятий:

- инструктирует студентов о целях и правилах проведения практических и лабораторных занятий;
- отвечать на поставленные вопросы студентов и т.д.

Отчёт по практической работе каждый обучающийся выполняет индивидуально с учётом рекомендаций по оформлению.

Практические работы выполняются фронтально, когда обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ и ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА№1
Тема: АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ СТАНДАРТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Сопоставить структурные элементы (разделы) стандартов разных видов с требованиями ГОСТ Р 1.2 - 2004 и между собой.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ:

- стандарты на продукцию (любые виды продукции);
- стандарты на процессы (хранения, упаковки, маркировки и другие);
- стандарты на методы испытаний (контроля);
- ГОСТ Р 1.5 «ГСС РФ. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов» (выписка).

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1.Внимательно прочитайте методические указания к выполнению задания.

2. Выполните задания:

Задание 1.

Изучите стандарты 3-х видов (на продукцию, процессы, методы испытаний) и выявите структурные элементы каждого стандарта. Результаты запишите в виде таблицы.

Примечание: Структурные элементы в стандартах совпадают с названиями разделов.

Задание 2.

Сравните объекты и структурные элементы стандартов разных видов. Выявите существует ли между ними общность и различия. Объясните, целесообразны ли различия в построении и структурных элементах стандартов различных видов. Возможно ли привести их к единообразию в целом или в отдельных фрагментах. Ваши предложения по улучшению структуры стандартов.

Задание 3.

Установите соответствие структурных элементов стандартов разных видов требованиям ГОСТ Р 1.2 - 2004. Для этого изучите требования, предъявляемые ГОСТ Р 1.2 - 2004 к стандартам разных видов.

Задание 4.

Выявите характеристики продукции, предусмотренные в разделе «Требования к качеству» стандартов, на 2 разных вида продукции. Результаты запишите в таблицу.

Примечание: в графу «Требования к качеству» не следует переписывать целиком все формулировки из стандартов, а дать перечень этих требований (например: сырье, соответствие технологическим инструкциям, показатели и их значения и т.п.).

Задание 5.

Сравните выявленные характеристики двух видов продукции, установив их общность и различия. Объясните, целесообразны ли эти различия.

Задание 6.

Дайте общее заключение по результатам сравнительного анализа по заданиям 1-5. В письменном виде это задание должно быть отражено в тетради вместе.

1. **Задание 7.**
   Доложите результаты сравнительного анализа на заседании экспертного совета по экспертизе стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ 1.2 - 2004.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Структура стандартов.

К общим элементам структуры относятся:

1. Титульный лист.
2. Предисловие.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Наименование.
6. Область применения.
7. Нормативные ссылки.
8. Определение.
9. Обозначения и сокращения.
10. Требования.
11. Приложения.
12. Библиографические данные.

Специфические элементы структуры стандартов разных видов относится к требованиям, которые предъявляются к их содержанию. Именно эти элементы определяют перечень разделов стандартов разных видов. Приводим наиболее важные разделы таких стандартов.

1. Стандарты на продукцию, услуги:

1.1 Стандарты общих технических условий **(ОТУ):**

- классификация, основные параметры и (или) размеры;
- общие технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля (методы определения качества);
- транспортирования и хранения;
- указания по эксплуатации (ремонту, утилизации).

В разделе «Общие технические требования» содержатся подразделы:

- характеристики (свойства) продукции, услуги;
- требования к сырью, материалам;
- комплектность;
- маркировка;
- упаковка.

1.2 Стандарты технических условий (СТУ) устанавливают требования к конкретной продукции одной или нескольких видов (типов, марок, моделей и т.п.), соблюдение которых должно обеспечиваться при их производстве, поставке, потреблении (эксплуатации), ремонте и утилизации. Номенклатура, состав и содержание разделов (подразделов) должно быть аналогичным стандартом ОТУ.

Стандарты на услуги дополнительно к разделам, указанным в п. 1.1, могут содержать требования к ассортименту и качеству услуг, в том числе точности и своевременности исполнения, эстетичности, комфортности и комплектности обслуживания.

2. Стандарты на работу (процесс):

- требования к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения работ;
- требования к безопасности для жизни и здоровья людей;
- требования к охране окружающей среды.

3. Стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа):

- средства контроля и вспомогательные устройства;
- порядок подготовки к проведению контроля;
- порядок проведения контроля;

- правила обработки результатов контроля;
- допустимая погрешность контроля.

Допускается предусматривать в одном стандарте несколько методов контроля, один из которых определяется в качестве поверочного (арбитражного). Если установленные методы не являются полностью взаимозаменяемыми, то для каждого из них должны быть приведены данные, характеризующие их различия и назначение.

К методам контроля предъявляются следующие требования:

- объективность;
- четкое формулирование;
- точность;
- последовательность операций;
- воспроизводимость результатов.

Технические условия (ТУ):

ТУ - нормативный документ, устанавливающий требования к качеству конкретной продукции. Общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения на продукцию устанавливаются ГОСТ 2.114 «Технические условия».

ТУ должны содержать вводную часть и разделы, расположенные в следующей последовательности:

- технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля;
- транспортирование и хранение;
- указания по эксплуатации;
- гарантии изготовителя.

Объектами ТУ является продукция: сырье, материалы, комплектующие изделия. Они указываются в вводной части, которая должна содержать наименование продукции, ее назначение, область применения и условия эксплуатации.

ТУ разрабатывается на предприятии-изготовителе продукции или исполнителе услуг и подлежит согласованию на приемочной комиссии, если решение о постановке продукции на производство принимает приемочная комиссия. Разработчик согласовывает ТУ с заказчиком и направляет их в приемочную комиссию. Подписание акта приемки опытного образца (опытной партии) продукции членами приемочной комиссии означает согласование ТУ.

ТУ, содержащие требования, относящиеся к компетенции органов государственного контроля и надзора, если они не являются членами приемочной комиссии, подлежит согласованию с ними. Согласование ТУ оформляют подписью руководителя согласующей организации. ТУ утверждают, как правило, без ограничения срока действия.

Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов

Требования регламентируются ГОСТ Р 1.2 - 2004 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общие требования к построению, изложению и оформлению стандартов».

Содержание отчета: практическое занятие должно быть оформлена в тетрадях для практических работ, ответы на вопросы должны быть четкими, краткими, конкретными.

Задание: Изучить разновидности нормативных документов, которые рекомендуются руководством 2 ИСО/МЭК, а также принятые в государственной системе стандартизации РФ. Руководство ИСО/МЭК рекомендует: стандарты, документы технических условий, своды правил, регламенты (технические регламенты), положения.

Систематизировать материал в форме таблицы

Вид нормативного документа	*Назначение нормативного документа*	*Состав (содержание) нормативного*	*Орган принятия документа*	*Характер нормативного документа*

		документа		

Нормативные документы, рекомендованные руководством ИСО/МЭК, и принятые в государственной системе стандартизации РФ

Стандарт — это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использования общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Стандарт должен быть основан на обобщенных результатах научных исследований, технических достижений и практического опыта, тогда его использование принесет оптимальную выгоду для общества.

Предварительный стандарт — это временный документ, который принимается органом по стандартизации и доводится до широкого круга потенциальных потребителей, а также тех, кто может его применить. Информация, полученная в процессе использования предварительного стандарта, и отзывы об этом документе служат базой для решения вопроса о целесообразности принятия стандарта.

Документ технических условий (technicalspecification) устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу. Обычно в документе технических условий должны быть указаны методы или процедуры, которые следует использовать для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в таких ситуациях, когда это необходимо.

Свод правил, как и предыдущий нормативный документ, может быть самостоятельным стандартом либо самостоятельным документом, а также частью стандарта. Свод правил обычно разрабатывается для процессов проектирования, монтажа оборудования и конструкций, технического обслуживания или эксплуатации объектов, конструкций, изделий. Технические правила, содержащиеся в документе, носят рекомендательный характер.

Все указанные выше нормативные документы являются рекомендательными. В отличие от них обязательный характер носит регламент.

Регламент — это документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы. Принимает регламент орган власти, а не орган по стандартизации, как в случае других нормативных документов. Разновидность регламентов — технический регламент — содержит технические требования к объекту стандартизации. Они могут быть представлены непосредственно в самом этом документе либо путем ссылки на другой нормативный документ (стандарт, документ технических условий, свод правил). В отдельных случаях в технический регламент полностью включается нормативный документ. Технические регламенты обычно дополняются методическими документами, как правило, указаниями по методам контроля или проверок соответствия продукта (услуги, процесса) требованиям регламента.

Виды стандартов

Основополагающий стандарт — нормативный документ, который содержит общие или руководящие положения для определенной области. Обычно используется либо как стандарт, либо как методический документ, на основе которого могут разрабатываться другие стандарты.

Терминологический стандарт, в котором объектом стандартизации являются термины. Такой стандарт содержит определение (толкование) термина, примеры его применения и т.п.

Стандарт на методы испытаний устанавливает методики, правила, процедуры различных испытаний и сопряженных с ними действий (например, отбор пробы или образца).

Стандарт на продукцию, содержащий требования к продукции, которые обеспечивают соответствие продукции ее назначению, может быть полным или неполным. Полный стандарт устанавливает не только указанные выше требования, но также и правила отбора проб, проведения испытаний, упаковки, этикетирования, хранения и т. д. Неполный стандарт содержит часть требований к продукции (только к параметрам качества, только к правилам поставки и пр.).

Стандарт на процесс, стандарт на услугу, — это нормативные документы, в которых объектом стандартизации выступают соответственно процесс (например, технология производства), услуга (например, автосервис, транспорт, банковское обслуживание и др.)

Стандарт на совместимость устанавливает требования, касающиеся совместимости продукта в целом, а также его отдельных частей (деталей, узлов). Такой стандарт может быть

разработан на систему в целом, например систему воздухоочистки, сигнализационную систему и т.п.

Содержание российских нормативных документов

Государственные стандарты разрабатывают на продукцию, работы и услуги, потребности в которых носят межотраслевой характер. Стандарты этой категории принимает Госстандарт России, а если они относятся к области строительства, архитектуры, промышленности строительных материалов — Госстрой России. **В государственных стандартах** содержатся как обязательные для выполнения требования к объекту стандартизации, так и рекомендательные.

Отраслевые стандарты разрабатываются применительно к продукции определенной отрасли. Их требования не должны противоречить обязательным требованиям государственных стандартов, а также правилам и нормам безопасности, установленным для отрасли. Принимают такие стандарты государственные органы управления (например, министерства), которые несут ответственность за соответствие требований отраслевых стандартов обязательным требованиям ГОСТ Р.

Стандарты предприятий разрабатываются и принимаются самим предприятием. Объектами стандартизации в этом случае обычно являются составляющие организации и управления производством, совершенствование которых — главная цель стандартизации на данном уровне.

Стандарты общественных объединений (научно-технических обществ, инженерных обществ и др.). Эти нормативные документы разрабатывают, как правило, на принципиально новые виды продукции, процессов или услуг; передовые методы испытаний, а также нетрадиционные технологии и принципы управления производством.

Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по стандартизации (Р) по своему характеру соответствуют нормативным документам методического содержания.

Технические условия (ТУ) разрабатывают предприятия и другие субъекты хозяйственной деятельности в том случае, когда стандарт создавать нецелесообразно. Объектом ТУ может быть продукция разовой поставки, выпускаемая малыми партиями, а также произведения художественных промыслов и т.п.

. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2
Тема: РАБОТА С ДОКУМЕНТАМИ ЕСКД И ЕСТД

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: ознакомиться со стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и их требованиями к конструкторским документам.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ:

- конструкторская документация (чертежи, спецификации, схемы, текстовые документы);
- ПК с доступом в Интернет;
- национальные стандарты ЕСКД (в электронном виде).

ЗАДАНИЕ: Выявить требования стандартов ЕСКД к текстовым конструкторским документам и чертежам, систематизировать собранную информацию.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. 1.Внимательно прочитайте методические указания к выполнению задания.
2. В предложенной совокупности конструкторских документов выделить текстовые конструкторские документы и чертежи.
3. Используя ГОСТ 2.111–2013, определить объекты контроля в конструкторской документации.
4. Определить стандарты, устанавливающие требования к объектам контроля.

5. Выявить пункты (разделы) стандартов, которые устанавливают требования к проверяемым документам и объектам проверки.
6. Результат проделанной работы оформить в виде табл. 10.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Единая система конструкторской документации – комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия (при проектировании, разработке, изготовлении, контроле, приемке, эксплуатации, ремонте, утилизации)

. Системообразующий стандарт системы – ГОСТ 2.001–2013. Единая система конструкторской документации. Общие положения – устанавливает определение, назначение, область распространения, классификацию и правила обозначения межгосударственных стандартов, входящих в комплекс стандартов ЕСКД, а также порядок их внедрения.

К конструкторским документам относятся графические, текстовые, аудиовизуальные (мультимедийные) и иные документы, содержащие информацию об изделии, необходимую для его проектирования, разработки, изготовления, контроля, приемки, эксплуатации, ремонта (модернизации) и утилизации.

Конструкторские документы подлежат нормоконтролю. ГОСТ 2.111–2013 устанавливает объекты контроля для всех типов конструкторских документов. Для проведения нормоконтроля необходимо знать, какие стандарты содержат требования к объектам контроля и в чем именно они заключаются.

Например, в конструкторских документах всех видов, в том числе электронных, проверяют:

● соответствие обозначения, присвоенного конструкторскому документу, установленной системе обозначений конструкторских документов;

● комплектность документации в соответствии с техническим заданием или конструкторскими документами;

● правильность выполнения основной надписи и дополнительных граф;

● правильность примененных сокращений слов;

● наличие и правильность ссылок на стандарты и другие нормативные документы;

● полноту заполнения атрибутов реквизитной части;

● наличие установленных подписей;

● внешний вид предъявляемой документации.

Перечисленные требования нормируются в стандартах ЕСКД, СИБИД, например таких, как ГОСТ 2.201. ЕСКД.

Обозначение изделий и конструкторских документов, ГОСТ 2.102. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов, ГОСТ 2.103. ЕСКД.

Стадии разработки, ГОСТ 2.104. ЕСКД.

Основные надписи, ГОСТ 7.12. СИБИД.

Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила, и в других стандартах.

В практической работе необходимо провести поиск стандартов, содержащих требования к установленным объектам контроля, и их систематизацию.

Таблица 1

Объекты проверки при нормоконтроле документации и стандарты, устанавливающие требования к ним

Проверяемые документы	Объект проверки при нормоконтроле	Номер и наименование стандарта	пункт стандарта, содержащий требования к объекту проверки
Конструкторские документы всех видов			
Правильность выполнения			

основной надписи и дополнительных граф ГОСТ 2.104–2006.			
Основные надписи …			

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ:

1.Наименование, цель и задание работы.
2. Перечень видов конструкторских документов, подвергаемых нормоконтролю.
3. Заполненную табл. 1.
5. Вывод по работе.
6. Список источников, использованных при выполнении задания.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие виды конструкторских документов нормируются в стандартах ЕСКД?
2. Назовите группы стандартов, входящие в ЕСКД.
3. Что является объектом контроля для всех видов конструкторских документов?
4. Какой стандарт устанавливает требования к текстовым конструкторским документам?
5. В каком стандарте установлены объекты контроля в конструкторских документах?
6. Каким стандартом следует руководствоваться при проверке правильности использования сокращений слов?
7. В каком стандарте установлены требования к спецификациям?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА: № 3

ТЕМА: «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛЯ ДОПУСКА НА РАЗМЕРЫ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: формирование умений:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1.Внимательно прочитайте основные сведения по теме.
2. Выполните контрольные задания 1и 2.
3 Ответьте письменно на контрольные вопросы.

Задание 1 Заданы номинальный диаметр и предельные отклонения вала

Вариант	**D, мм**	**es, мм**	**ei, мм**
1	2	- 0,006	- 0,012
2	4	0	- 0,008
3	8	+ 0,.10	+ 0,001
4	16	+ 0,023	+ 0,012
5	20	+ 0,048	+ 0,035
6	35	+ 0,085	+ 0,060
7	68	+ 0,050	+ 0,020
8	90	0	- 0,035
9	140	+ 0,020	- 0,020
10	190	- 0,050	- 0,096
11	270	- 0,190	- 0,400

12	350	- 0,062	- 0,131
13	450	- 0,230	- 0,400
14	630	- 0,550	-0,550
15	720	+ 0,265	+ 0,185
16	900	+ 0,300	+ 0,300
17	1100	+ 1,555	+1,450

Определить предельные размеры и записать условное обозначение номинального размера с предельными отклонениями.

Задание 2Выполнить расчеты и заполнить таблицу, имея исходные данные по вариантам

Контрольные вопросы	Обозначение	Обозначение размеров на чертеже				
Номинальный размер, мм	D					
Верхнее предельное отклонение,мм	ES es					
Нижнее предельное отклонение,мм	EI ei					
Наибольший предельный размер,мм	D d					
Наиме6ньший предельный размер,мм	D d					
Допуск,мм	TD Td					

Варианты к заданию №2

Вариант	**Размер на чертеже**
1 ,17	Ø $35^{+0,5}_{-0,2}$
2,18	Ø $35^{+0,4}$
3,19	Ø $45_{-0,3}$
4,20	Ø $45^{+0,15}$
5,21	Ø $25^{-0,2}_{-0,3}$
6,22	Ø $25^{+0,2}_{+0,1}$
7,23	Ø $30^{+0,4}$
8,24	Ø $30_{+0.03}$
9,25	Ø $50^{+0,115}$
10	Ø 110±0,012
11	Ø $16_{-0,002}$
12	Ø 18±.0,01
13	Ø $80^{+0.25}$
14	Ø 80±0.15
15	Ø $20^{+0.005}$
16	Ø 20±0,14

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Размер - числовое значение линейной величины (диаметра, длины и т.п.) в выбранных

единицах измерения.

Под **размером**элементов, образующих гладкие соединения, понимается: в цилиндрических соединениях - диаметр, в плоских - расстояние между параллельными плоскостями по нормали к ним. В более узком смысле в системе допусков и посадок размер - числовое значение линейной величины (диаметра, длины и т.д.) в выбранных единицах измерения (в машиностроении обычно в миллиметрах).

Номинальный размер(D) – размер, относительно которого определяются предельные размеры и который служит началом отсчета отклонений.

С целью сокращения количества типоразмеров заготовок и деталей, режущего и измерительного инструмента, а также облегчения значения размеров. Полученных при расчете, округляются, как правило, в бóльшую сторону в соответствии со значениями нормальных линейных размеров по ГОСТ 6636-69 «Нормальные линейные размеры».

В стандарте представлены четыре линейных ряда линейных размеров *Ra5, Ra10, Ra20, Ra40*, устанавливающих нормальные линейные размеры от 0,001 до 20 000 мм.

Например:
Для ряда Ra5 предусмотрены нормальные размеры:
1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0 и тд.
Для ряда Ra10 – 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,и тд.
Для ряда Ra20 – 1,0; 1,1; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0 и тд.

Во всех случаях необходимо стремиться применять одно из основных предпочтительных чисел, указанных в стандарте. При округлении размера параметров следует отдавать предпочтение значениям ряда Ra5 перед значениями ряда Ra10, ряда Ra10 – ряда Ra20, ряда Ra20 – ряда Ra40.

Действительный размер (D - отверстие, d – вал) – размер, установленный в результате измерения с допустимой погрешностью.

Предельные размеры – два предельно допустимых размера, между которыми должен находиться или которым может быть равен действительный размер.

Наибольший (D_{max}– для отверстия, d_{max}– для вала) и **наименьший** (D_{min} – для отверстия, d_{min}– для вала) предельные размеры – соответственно больший и меньший из двух предельных размеров (рисунок 2).

Наибольший предельный размер равен алгебраической сумме номинального размера и верхнего отклонения:

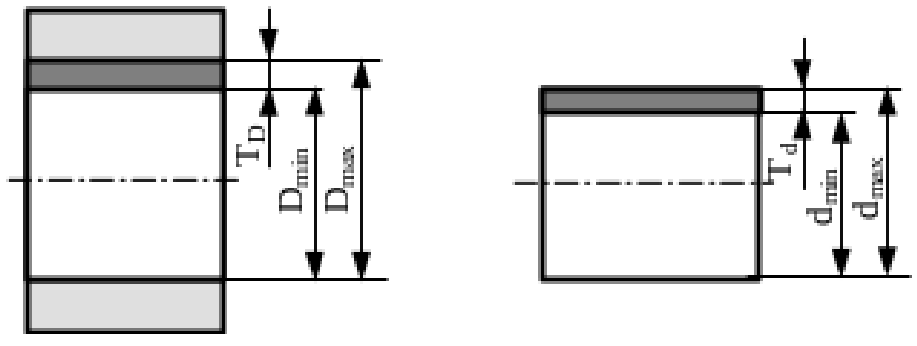
$D(d)_{max} = D(d) + ES(es)$

$D(d)_{min} = D(d) + EI(ei)$

Так, если для вала выполняется условие

$d_{max} \geq d_{действ} \geq d_{min}$

то вал считается годным.



а) б)

Рисунок 1.1 - Предельные размеры

а – отверстия; б – вала

В соответствии с ГОСТ 25346-89 для упрощения чертежей введены понятия предельных отклонений от номинального размера (рисунок 1.1)

Предельное отклонение – алгебраическая разность между предельным и номинальным размером. Различают верхнее и нижнее отклонения.

Обозначение отклонения	Верхнее отклонение	Нижнее отклонение
Для отверстия	**ES**	**EI**
Для вала	**es**	**ei**

Верхнее предельное отклонение – алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным размером:

Обозначается ES – для отверстия и es – для вала.

$ES = D_{max} - D$

$Es = d_{max} - d$

Нижнее предельное отклонение – алгебраическая разность между наименьшим предельным и номинальным размером.

Обозначается EI – для отверстия и ei – для вала.

$EI = D_{min} - D$

$Ei = d_{min} - d$

Действительное отклонение – алгебраическая разность между действительным и номинальными размерами.

Отклонения могут быть положительными, если предельный или действительный размер больше номинального, и отрицательными, если предельный или действительный размер меньше номинального.

На конструкторских и технологических чертежах номинальные и предельные размеры, а также их отклонения по ГОСТ 2.307-68 указывают в миллиметрах без обозначения единицы измерения, $85^{-0,012}_{-0,034}$; $42^{-0,013}_{-0,024}$; $50^{+0,025}$;

Угловые размеры и их предельные отклонения указываются в градусах, минутах или секундах с указанием единицы измерения

(например, $30^{\circ}15'40''$)

Отклонение, равное нулю, на чертежах не проставляется.

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

1. На рабочем чертеже вала задан размер: $Ø35^{-0,025}_{-0,05}$

ЗАДАНИЕ :Начертите схему поля допуска вала и выполнить необходимые расчеты.

Решение

1. Переводим верхнее отклонение из значения мкм в мм: es=-25 мкм= -0,025мм;

2.Определяем наибольший предельный размер вала по формуле:

dmax=

d- es = 35-0 .025 = 34,975 (мм).

3. Переводим нижнее предельное отклонение из значения мкм в мм:

ei=-50 мкм=- 0,055мм;

4.Определяем нижнее предельное отклонение вала по формуле:

dmin = d – ei= 45- 0 .050 = 34,950 (мм).

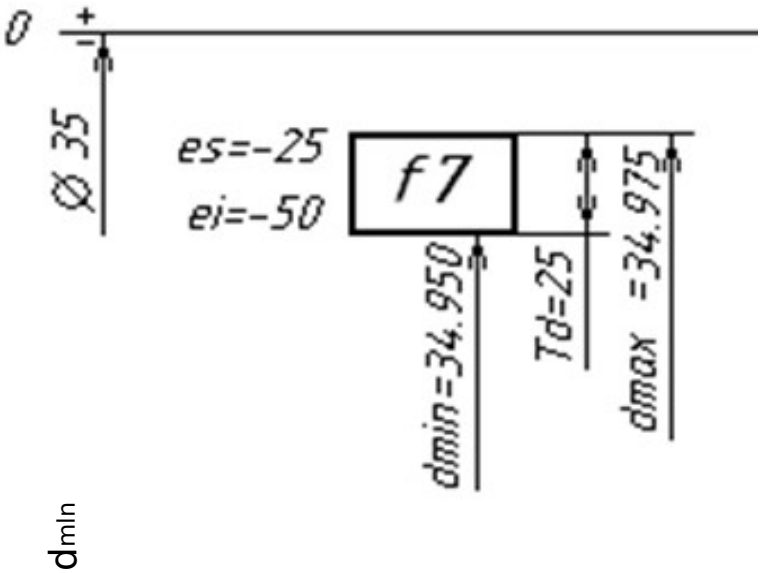
5.Вычисляем допуск вала по предельным отклонениям по формуле:

Td = es – ei = - 0,025 – (- 0,050) = 0,025 (мм).

6.Вычисляем допуск по предельным размерам по формуле:

Td = dmax - dmln = 34,975 - 34,950 = 0,025 (мм).

Графическая схема поля допуска вала представлена на рисунке:



На схеме поля допуска рекомендуется обозначать номинальный размер, предельные размеры, предельные отклонения и величину допуска.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие размеры называют номинальными и как ихопределяют?
2. Какие размеры называют действительными? От чего они зависят и в каких пределах должны находиться их числовыезначения?
3. Каково назначение предельныхразмеров?
4. Что называется допуском? Может ли он равняться нулю или бытьотрицательным?Что онопределяет?
5. Что называется отклонением? Назовите видыотклонений.
6. В каких единицах указывают отклонения на чертежах и всправочниках?
7. Назовите погрешности, влияющие на точность изготовлениядеталей.
8. Какой из нижеследующих размеров имеет более высокую точность изготовления ипочему?

а) $30_{-0,016}$ б) $30^{+0,021}$ в) $30 \pm 0,004$ г) $30^{+0,010}_{0,007}$ д) $30^{+0,001}_{-0,023}$

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ:

1. Наименование, цель, задание
2. Эскиз графического изображения полей допусков с указанием всех обозначений на заданные размеры.
3. Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные задания по учебной дисциплине
ОП 08 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»
Раздел: «Допуски и технические измерения»

Контрольные задания по учебной дисциплине
ОП 08 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»
Раздел: «Допуски и технические измерения»

1 вариант

1. Линейный размер - это:

а) произвольное значение линейной величины
б) числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения
в) габаритные размеры детали в выбранных единицах измерения

2. Отклонения от номинального размера называются:

а) недостатком
б) дефектом
в) погрешностью

3. Предельный размер – это:

а) размер детали с учетом отклонений от номинального размера
б) размер детали с учетом отклонений от действительного размера

4. Предельные отклонения бывают:

а) наибольшее и наименьшее
б) верхнее и нижнее
в) наружное и внутреннее

5. Чем допуск меньше, тем деталь изготовить:

а) проще
б) сложнее

6. Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают отклонения называют:

а) начальной линией
б) нулевой линией
в) номинальной линией

7. Условие годности действительного размера – это:

а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
б) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им

в) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера

8. ***Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:***
   а) деталь годна
   б) брак
9. ***Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для внутреннего элемента детали, то:***
   а) брак исправимый
   б) брак неисправимый
10. ***Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:***
   а) брак исправимый
   б) брак неисправимый
11. ***Чему равно верхнее отклонение: $50_{-0,39}$?***
   а) +0,39
   б) 0
   в) -0,39
12. ***Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:***
   а) сборочными
   б) сопрягаемыми
   в) свободными
13. **Разность действительного размера отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется:**
   а) зазором
   б) натягом
   в) посадкой
14. ***ЕСДП – это:***
   а) единственная система допусков и посадок
   б) единая система допусков и посадок
   в) единая схема допусков и посадок
15. ***Как обозначается единица допуска?***
   а) *l*
   б) *y*
   в) i
16. ***Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени прочности для всех номинальных размеров, называется:***
   а) эквивалент
   б) квалитет
   в) квартет
17. ***Для грубых соединений используются квалитеты:***
   а) 6-7
   б) 8-10
   в) 11-12

18. Система ОСТ – это:

а) основные схемы точности

б) общие системы

в) группа общесоюзных стандартов

19. Идеальная поверхность, номинальная форма которой задана чертежом, называется:

а) реальная поверхность

б) номинальная поверхность

в) профиль поверхности

20. Отклонение реального профиля от номинального – это:

а) отклонение профиля поверхности

б) допуск формы поверхности

в) отклонение формы поверхности

21. Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:

а) соприкасающаяся поверхность

б) прилегающая поверхность

в) касательная поверхность

22. Каких требований к форме поверхности не бывает:

а) частные требования

б) общие требования

в) комплексные требования

23. Основой для определения шероховатости поверхности является:

а) количество неровностей

б) площадь поверхности детали

в) профиль шероховатости

24. Линия заданной геометрической формы, проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров, называется:

а) средняя линия

б) базовая линия

в) наибольшая высота

25. Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:

а) допуском расположения

б) предельным размером

в) линейным размером

26. Допуск расположения, числовое значение которого зависит от действительного размера нормируемого элемента, называется:

а) не свободным

б) размерным

в) зависимым

27. Каких средств измерений не бывает?

а) инженерные средства измерений

б) рабочие средства измерений
в) метрологические средства измерений

2 вариант

1. ***Размер, полученный конструктором при проектировании машины в результате расчетов, называется***:
   а) номинальным
   б) действительным
   в) предельным
2. ***Размер, полученный в результате обработки детали:***
   а) отличается от номинального
   б) не отличается от номинального
3. ***Предельное отклонение – это:***
   а) алгебраическая разность между предельным и номинальным размером
   б) алгебраическая разность между действительным и номинальным размером
   в) алгебраическая разность между предельным и действительным размером
4. ***Предельный размер – это:***
   а) размер детали с учетом отклонений от номинального размера
   б) размер детали с учетом отклонений от действительного размера
5. ***Чем допуск больше, тем требования к точности обработки детали:***
   а) больше
   б) меньше
6. ***Нулевой линией называют:***
   а) горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают предельные отклонения размеров
   б) горизонтальную линию, соответствующую действительному размеру, от которой откладывают предельные отклонения размеров
7. ***Условие годности действительного размера – это:***
   а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
   б) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им
   в) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
8. ***Если действительный размер равен наибольшему или наименьшему предельному размеру:***
   а) деталь годна
   б) брак
9. ***Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:***
   а) брак исправимый
   б) брак неисправимый

10. ***Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:***
    а) брак исправимый
    б) брак неисправимый
11. ***Чему равно нижнее отклонение: $75^{+0,030}$?***
    а) +0,030
    б) 0
    в) -0,030
12. ***Поверхности, по которым детали соединяют в сборочные единицы, называют:***
    а) сборочными
    б) сопрягаемыми
    в) свободными
13. ***Разность действительного размера вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия называется:***
    а) зазором
    б) натягом
    в) посадкой
14. ***Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска отверстий при постоянном поле допуска валов, называется:***
    а) системой отверстий
    б) системой вала
    в) системой посадки
15. ***Как обозначается единица допуска?***
    а) *l*
    б) *y*
    в) i
16. ***Поле допуска в ЕСДП образуется сочетанием:***
    а) основного отклонения и квалитета
    б) номинального размера и квалитета
    в) предельного отклонения и квалитета
17. **В случае относительно больших зазоров и натягов применяются квалитеты:**
    а) 6-7
    б) 8-10
    в) 11-12
18. ***Система ОСТ – это:***
    а) основные схемы точности
    б) общие системы
    в) группа общесоюзных стандартов
19. ***Поверхность, полученная в результате обработки детали, это:***
    а) реальная поверхность
    б) номинальная поверхность
    в) профиль поверхности

20. Наибольшее допускаемое значение отклонения формы – это:

а) отклонение профиля поверхности
б) допуск формы поверхности
в) отклонение формы поверхности

21. Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:

а) соприкасающаяся поверхность
б) прилегающая поверхность
в) касательная поверхность

22. Требования к поверхности, одновременно предъявляемые ко всем видам отклонений формы поверхности – это:

а) частные требования
б) общие требования
в) комплексные требования

23. Главная характеристика шероховатости в машиностроении – это:

а) количество неровностей
б) геометрическая величина неровностей
в) отражающая способность

24. Сколько необходимо точек профиля, чтобы определить высоту неровностей?

а) 2
б) 5
в) 10

25. Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:

а) допуском расположения
б) предельным размером
в) линейным размером

26. Допуск расположения, числовое значение которого не зависит от действительного размера нормируемого элемента, называется:

а) свободным
б) нулевым
в) независимым

27. Укажите, что является измерительным прибором?

а) линейка
б) циркуль
в) индикатор часового типа

3 вариант

1. Линейные размеры делятся на:

а) мм, см и м
б) нормальные, максимальные и минимальные
в) номинальные, действительные и предельные

2. Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью называется:

а) номинальным
б) действительным
в) предельным

3. ***Предельный размер – это:***
   а) размер детали с учетом отклонений от номинального размера
   б) размер детали с учетом отклонений от действительного размера
4. ***Действительное отклонение – это:***
   а) алгебраическая разность между предельным и номинальным размером
   б) алгебраическая разность между действительным и номинальным размером
   в) алгебраическая разность между предельным и действительным размером
5. ***Допуском называется:***
   а) разность между верхним и нижним предельными отклонениями
   б) сумма верхнего и нижнего предельных отклонений
   в) разность между номинальным и действительным размером
6. ***Зона, заключенная между двумя линиями, соответствующими верхнему и нижнему предельным отклонениям, называется:***
   а) полем допуска
   б) зоной допуска
   в) расстоянием допуска
7. ***Условие годности действительного размера – это:***
   а) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
   б) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им
   в) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
8. ***Если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера:***
   а) деталь годна
   б) брак
9. ***Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для внутреннего элемента детали, то:***
   а) брак исправимый
   б) брак неисправимый
10. ***Если действительный размер оказался больше наибольшего предельного размера, для наружного элемента детали, то:***
    а) брак исправимый
    б) брак неисправимый
11. ***Чему равно нижнее отклонение: $30^{+0,3}_{+0,2}$?***
    а) +0,3

б) 30
в) +0,2

12. ***Чему равно верхнее отклонение: $30^{-0,3}_{-0,5}$?***
    а) -0,3
    б) 30
    в) -0,5
13. ***Сопряжение, образуемое в результате соединения отверстий и валов с одинаковыми номинальными размерами, называется:***
    а) зазором
    б) натягом
    в) посадкой
14. ***Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска валов при постоянном поле допуска отверстий, называется:***
    а) системой отверстий
    б) системой вала
    в) системой посадки
15. ***Как обозначается единица допуска?***
    а) *l*
    б) *y*
    в) i
16. ***Для образования посадок в ЕСДП наиболее широко используют квалитеты:***
    а) с 1 по5
    б) с 5 по 12
    в) с 12 по 19
17. ***Для ответственных сопряжений (посадок) применяются квалитеты:***
    а) 6-7
    б) 8-10
    в) 11-12
18. ***Что не относится к отклонениям поверхностей деталей:***
    а) отклонения по весу детали
    б) отклонения формы поверхности
    в) величина шероховатости
19. ***Линия пересечения поверхности с плоскостью, перпендикулярной ей, это:***
    а) реальная поверхность
    б) номинальная поверхность
    в) профиль поверхности
20. ***Отклонение реальной формы поверхности, полученной при обработке, от номинальной формы поверхности – это:***
    а) отклонение профиля поверхности
    б) допуск формы поверхности
    в) отклонение формы поверхности

21. ***Поверхность, имеющая форму номинальной поверхности и соприкасающаяся с реальной поверхностью, называется:***
    а) соприкасающаяся поверхность
    б) прилегающая поверхность
    в) касательная поверхность
22. ***Требования к отклонениям, имеющим конкретную геометрическую форму – это:***
    а) частные требования
    б) общие требования
    в) комплексные требования
23. ***Шероховатость поверхности – это:***
    а) совокупность дефектов на поверхности детали
    б) совокупность трещин на поверхности детали
    в) совокупность микронеровностей на поверхности детали
24. ***Поверхность, от которой задается по чертежу, обрабатывается и измеряется расположение поверхности элемента детали, называется:***
    а) основой
    б) базой
    в) номиналом
25. ***Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:***
    а) допуском расположения
    б) предельным размером
    в) линейным размером
26. ***Для охватывающих и охватываемых поверхностей установлены два вида допусков расположения:***
    а) свободный и несвободный
    б) зависимый и независимый
    в) нулевой и размерный
27. ***Техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящие и хранящие единицу физической величины, размер которой принимается.***
    а) инструмент измерений
    б) средство измерений
    в) единица измерений

Ответы к тестовым заданиям

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
В1	б	в	а	б	б	б	б	б	а	а	б	в	а	б	в	б	в	в	б	а	б	б	в	б	а	в	а
В2	а	а	а	а	б	а	б	а	б	а	б	б	б	б	в	а	б	б	а	б	а	в	б	в	а	в	в
В3	в	б	а	б	а	а	б	а	б	а	в	а	в	а	в	б	а	а	в	в	б	а	в	б	а	б	б

Критерии оценок при тестировании

если даны верные ответы

«5» - от 100% до 91% (27 – 24 ответа)
«4» - от 90% до 76% (23 – 20 ответов)
«3» - от 75% до 50% (19 – 14 ответов)
«2» - от 49% и менее (13 и меньше ответов)

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА: № 4

ТЕМА: «РАСЧЁТ ПОСАДОК С ЗАЗОРОМ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:
Закрепить знания, полученные в процессе изучения темы, развить практические навыки в подсчёте предельных размеров, допусков и посадок, а также в работе со справочной литературой.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал, таблицы ЕСДП

Задание: Рассчитать посадки аналитически и изобразить графически поле допуска сопрягаемых деталей.

№вар.	посадка	№вар.	посадка
1	**Ø40H7/e8**	6	**Ø27H8/c8**
2	**Ø32H7/f7**	7	**Ø13H9/h7**
3	**Ø18H7/j6**	8	**Ø4H7/e7**
4	**Ø50H11/d11**	9	**Ø72H6/g5**
5	**Ø10H8/d9**	10	**Ø80H9/f9**

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:
При выполнении задания необходимо:
1. Определить систему, в которой выполнена посадка.
2) По таблицам ГОСТ 25347-82 (СТ СЭВ 144-75) найти отклонения размеров вала и отверстия.
3) Вычислить предельные размеры вала и отверстия.
4) Определить величину допусков каждой детали.
5) Найти величину предельных зазоров посадки.
6) Построить график полей допусков в определенном масштабе, нанести все размеры, отклонения, допуски
7. Сделать вывод.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Посадка с зазором - посадка, при которой обеспечивается зазор, в соединении и поле допуска отверстия расположено над полем допуска вала. Эту посадку характеризуют наименьший Smin„ и наибольший Smax зазоры. Наименьший зазор Smin в соединении отверстия с валом образуется, если в отверстие с наименьшим предельным размером Dmin будет установлен вал с наибольшим предельным размером dmax.

Наибольший зазор Smax образуется при наибольшем предельном размере отверстия Dmax и наименьшем предельном размере вала dmin.

Наибольший зазор: Smax = Dmax - dmin = ES - ei.

Наименьший зазор: Smin = Dmin - dmax = EI - es.

Аналитический расчёт посадки с зазором:

Smax= Dmax– dmin= ES – ei

Smin = Dmin– dmax=EI – es

T(S) =Smax–Smin

где: Smax,Smin- наибольший и наименьший зазоры;

Dmax,Dmin,dmax,dmin- наибольший и наименьший размеры отверстия и вала;

ES,es— верхние отклонения размеров отверстий и валов;

EI,ei- нижние отклонения размеров отверстий и валов;

T(S) - допуск посадки с зазором.

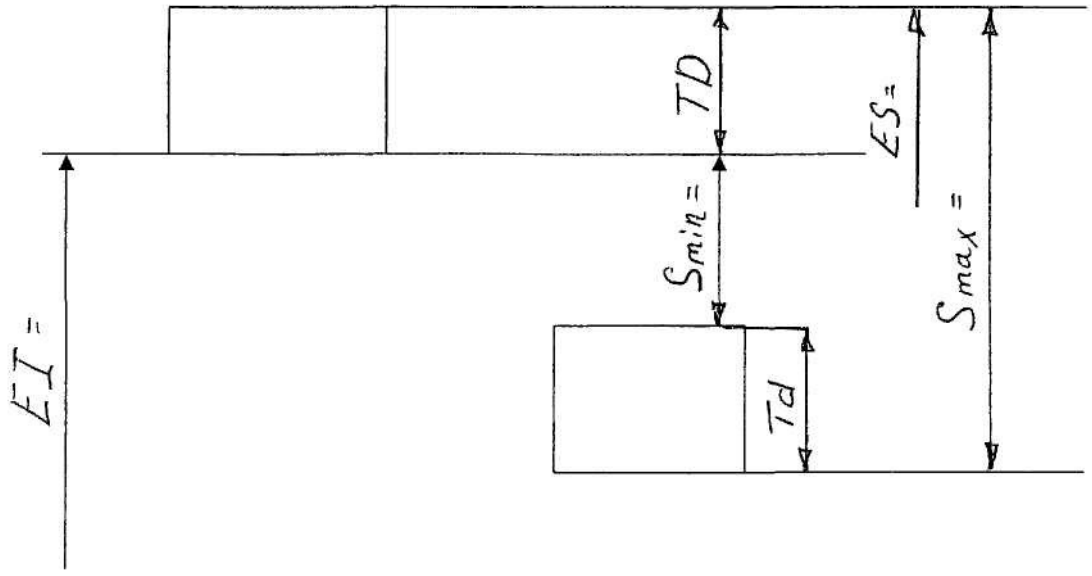


Рис. 1: Схема расположения полей допусков деталей соединения

Пример 1 Для посадки с зазором определить предельные размеры отверстия и вала, допуски отверстия и вала, мак зазором ∅50 H7/f7.

Решение

Отверстие: номинальный размер ∅ 50 мм, верхнее предельное отклонение ES = + 0,025 мм,

нижнее предельное отклонение EI = 0.

Предельные размеры отверстия, мм

D_{max} = D + ES = 50 + 0,025 = 50,025;

D_{min} = D + EI = 50 + 0 = 50;

Допуск отверстия, мм

TD = D_{max}- D_{min} = 50,025 – 50,000 = 0,025.

Вал: номинальный размер ∅ 50 мм, верхнее предельное отклонение es = - 25 мкм (0,025 мм), нижнее предельное отклонение ei = - 50 мкм (0,050 мм).

Предельные размеры вала, мм:

d_{max} = d + es = 50 + (-0,025) = 49,975;

d_{min}=d + ei = 50 + (-0,050) = 49,950;

Допуск вала, мм:

Td = d_{max} – d_{min} = 49,975 – 49,950 = 0,025.

Зазоры в посадке этих деталей, мм:

S_{max} = D_{max} – d_{min} = 50,025 – 49,950 = 0,075;

S_{min} = D_{min} – d_{max} = 50,000 – 49,975 = 0,025.

Допуск посадки с зазором, мм:
$TS = S_{max} - S_{min} = 0,075 – 0,025 = 0,05$
или
$TS = TD + Td = 0,025 + 0,025 = 0,05$

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5
ТЕМА: «ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМ ПОСАДОК. ПОСАДКИ В СИСТЕМЕ ОТВЕРСТИЯ. ПОСАДКИ В СИСТЕМЕ ВАЛА»

ТЕМА2.2.Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Закрепить знания, полученные в процессе изучения темы, развить практические навыки в графическом изображении полей допусков, а также в работе со справочной литературой.
Проверяемые результаты обучения: 31,33,У3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Образование различных посадок связано с понятиями «посадки в системе отверстия» и «посадки в системе вала». *Посадки в системе отверстия* – это посадки, в которых различные зазоры или натяги получают соединением различных валов (например, g, m, p и др.) с основным отверстием H. *Посадки в системе вала* – это посадки, в которых различные зазоры или натяги получают соединением различных отверстий (например, F, R, N и др.) с основным валом h.

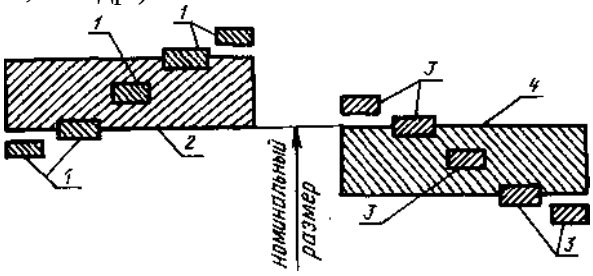


Рис. 1

Графическое изображение системы отверстия и системы вала представлено на рис. 1. Здесь *1*– поля допусков валов; *2* – поле допуска основного отверстия; *3* – поля допусков отверстий; *4* – поле допуска основного вала.

В системе отверстия предельные отклонения отверстия для всех посадок одинаковы, а различные посадки достигаются изменением предельных отклонений валов. В системе вала предельные отклонения вала для всех посадок одинаковы, а различные посадки достигаются изменением предельных отклонений отверстий.

В обозначение посадки входит номинальный размер, общий для соединения; за ним следует дробь, в числителе которой указывается поле допуска отверстия, а в знаменателе – поле допуска вала. Например: посадки в системе отверстия –

$\varnothing 60\frac{H7}{e8}$; $\varnothing 60\frac{H8}{d9}$; $\varnothing 60\frac{H9}{f9}$;

посадки в системе вала –

$\varnothing 60\frac{E8}{h7}$; $\varnothing 60\frac{D9}{h8}$; $\varnothing 60\frac{F9}{h9}$.

Из этих параметров видно, что одну и ту же посадку можно получить как в системе отверстия, так и в системе вала.

При выборе системы посадок учитывает следующие соображения. Наиболее распространена система отверстия, так как при работе по этой системе образуется меньше различных по размерам отверстий, следовательно, производство потребует меньше различных режущих инструментов для обработки отверстий, непосредственно

формирующих размер (сверл, зенкеров, протяжек), калибров-пробок и оправок для приспособлений. Обработка валов с разными размерами проще: например, на одном токарном или шлифовальном станке можно получить разные значения размеров вала. Но осуществлять различные посадки только по одной системе отверстия можно не в каждой машине, а в ряде случаев это даже экономически невыгодно. Экономически и технологически выгодней применять систему вала, когда используется цельнотянутый материал в виде прутка или проволоки без последующей дополнительной механической обработки. Систему вала приходится также применять при использовании в конструкциях машин унифицированных или стандартных сборочных единиц и деталей, например подшипников качения при посадке в корпус, контрольных штифтов, валиков и т. п.

Для размеров от 1 до 3150 мм ГОСТ 25347–89 рекомендует большое количество различных полей допусков, которые делятся на *поля допусков основного отбора* (81 для валов и 72 для отверстий) и *дополнительные поля допусков* (36 для валов и 32 для отверстий).

Неограниченное использование всех стандартов полей допусков приводит к появлению на производстве большого количества различных размеров отверстий и валов, требующих обработки, а. следовательно, и большого количества разнообразных размерных режущих инструментов (разверток, зенкеров и др.), приспособлений, калибров, оправок и т. п.

Все это усложняет инструментальное хозяйство завода, удорожает производство машин и удлиняет сроки подготовки производства для выпуска машин новых конструкций. При относительно небольшой номенклатуре режущих инструментов и калибров и большой потребности в них создаются благоприятные возможности для организации массового производства их на специализированных заводах, что приводит к повышению качества инструмента.

Чтобы уменьшить количество типоразмеров изготавливаемых деталей и упростить производство, в полях допусков 1-го и 2-го рядов выделены для предпочтительного применения 16 полей допусков для валов и 10 для отверстий: g6, h6, js6, кб, пб, рб, гб, s6, f7, h7, e8, h8, d9, h9, dll, h11; H7, IS7, K7, N7, P7, F8, H8, E9, H9, Hll.

Предпочтительные поля допусков согласованы с рекомендацией ИСО, следовательно, они будут распространены во всех странах. На эти поля допусков в основном ориентируется организация по производству специализированного инструмента и калибров.

ГОСТ 2.307–68 ЕСКД предусматривает три способа нанесения предельных отклонений линейных размеров в рабочих чертежах:

1. условными обозначениями полей допусков и посадок, например: 18H6; 60f6;
2. числовыми величинами предельных отклонений, например: $60^{\begin{pmatrix}+ & 0{,}060\\ + & 0{,}041\end{pmatrix}}$;
3. условными обозначениями полей допусков и справа в скобках числовыми величинами предельных отклонений, например: $\varnothing 60^{\begin{pmatrix}+ & 0{,}60\\ + & 0{,}041\end{pmatrix}}$.

3-й способ обозначения полей допусков ЕСКД называет *предпочтительным.*

Примечание. Если отверстие в системе вала и отверстие и вал имеют номинальный размер, не соответствующий ГОСТ 6636-69, то они должны иметь обозначения допусков только третьим $60r6^{\begin{pmatrix}+ & 0{,}80\\ + & 0{,}041\end{pmatrix}}$.

При нанесении на чертеже числовых значений отклонений верхнее отклонение, определяющее наибольшее допустимое значение размера, наносится над нижним. Отклонение, равное нулю, не указывается; в этом случае наносится только одно отклонение: с плюсом (+) на месте верхнего (например, $5^{+0{,}030}$), с минусом (-) на месте нижнего предельного отклонения (например, $50_{-0{,}062}$).

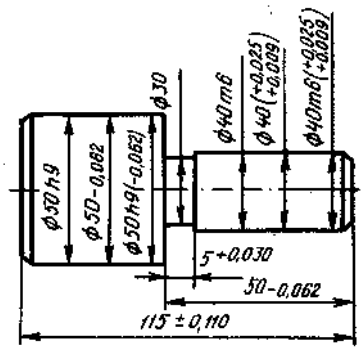


Рисунок 2

При симметричном расположении отклонений, т. е. когда отклонения равны, но имеют разные знаки, величина отклонения наносится со знаком (±) рядом с номинальным размером шрифтом этого же размера (например, 115+0,110) (рис. 2).

ГОСТ 25347-89 содержит также рациональные сочетания полей допусков и квалитетов для отверстия и вала в посадке под наименованием «Рекомендуемые посадки». Эти посадки (основные и комбинированные) предусмотрены как в системе отверстия, так и в системе вала.

Основные (например, $\frac{H7}{f7}; \frac{H8}{e8}; \frac{H8}{h8}$) *посадки* – это посадки, в которых поля допусков отверстий и валов одного квалитета. Иногда применяют *комбинированные посадки* – посадки, образованные сочетанием поля допуска отверстия одного квалитета с полем допуска вала другого квалитета одной системы (например, $\frac{H7}{g6}; \frac{H7}{js6}; \frac{F8}{h6}; \frac{N7}{h6}$ и т.д.).

Сочетание полей допусков валов и отверстий из разных систем ГОСТ 25347-89 не рекомендует.

При номинальных размерах 1–500 мм рекомендуются 70 посадок в системе отверстия и 61 посадка в системе вала (основных и комбинированных).

Таблица 1 – Предпочтительные посадки для размеров от 1 до 500 мм

Система отверстия	Система вала
$\frac{H7}{e8}; \frac{H7}{f7}; \frac{H7}{g6}; \frac{H7}{h6}; \frac{H7}{js6}; \frac{H7}{k6}; \frac{H7}{n6}; \frac{H7}{p6};$	$\frac{F8}{h6}; \frac{H7}{h6}; \frac{JS7}{h6}; \frac{K7}{h6}; \frac{N7}{h6};$
$\frac{H7}{r6}; \frac{H7}{s6}; \frac{H8}{e8}; \frac{H8}{h7}; \frac{H8}{h8}; \frac{H8}{d9}; \frac{H9}{d9}; \frac{H11}{d11}; \frac{H11}{h11}$	$\frac{P7}{h6}; \frac{H8}{h7}; \frac{E9}{h8}; \frac{H8}{h8}; \frac{H11}{h11}$

Для предпочтительного применения выделены 17 посадок в системе отверстия и 10 посадок в системе вала (табл. 1).

При выборе посадки с гарантированным зазором основной задачей является обеспечение наименьшего трения между соприкасающимися поверхностями вала и втулки, а, следовательно, и наименьшего износа их.

Посадка с натягом обеспечивается силой трения между поверхностями деталей и зависит от величины натяга. Поэтому при выборе посадки с натягом определяют допускаемые значения наибольшего и наименьшего натягов.

В скользящих посадках ($\frac{H7}{h6}; \frac{H8}{h7}$) наименьший зазор равен нулю, поэтому они находятся на грани между неподвижными и переходными посадками. При хорошей смазке детали перемещаются относительно друг друга свободно (например, направляющие и пиноли в

станках, поршневые штоки в цилиндрах насосов и поршневых машин, центрирующие поверхности фланцев и крышек).

Посадки типа $\frac{H7}{g6}; \frac{H8}{g7}$ имеют малый гарантированный зазор, что создает хорошее центрирование деталей и отсутствие ударов при перемене нагрузки. При хорошей смазке посадки применяют для сопряжения шейки коленчатого вала с шатуном в поршневом двигателе, вала ротора турбины и шпинделей станков, клапанов.

Посадки $\frac{H7}{f6}; \frac{H8}{f7}$ применяют для соединения деталей, которые работают в основном при умеренных и постоянных скоростях и при безударной нагрузке (например, вращающиеся в подшипниках валы и шпиндели).

Посадки $\frac{H8}{e6}; \frac{H7}{e7}; \frac{H7}{e8}$ имеют относительно большие зазоры и применяются для подвижных соединений при большой длине втулки и частоте вращения 1000 об/мин (например, цапф валов с втулками подшипников в центробежных насосах, в приводах шлифовальных станков и турбогенераторах, валов холостых шкивов и свободно вращающихся колёс).

Посадки $\frac{H8}{d9}; \frac{H9}{d9}$ характеризуются относительно большими зазорами и применяются для соединения деталей, работающих с большими скоростями, когда по условиям работы деталей допускается неточное центрирование (например, в сельскохозяйственных, дорожных и других машинах).

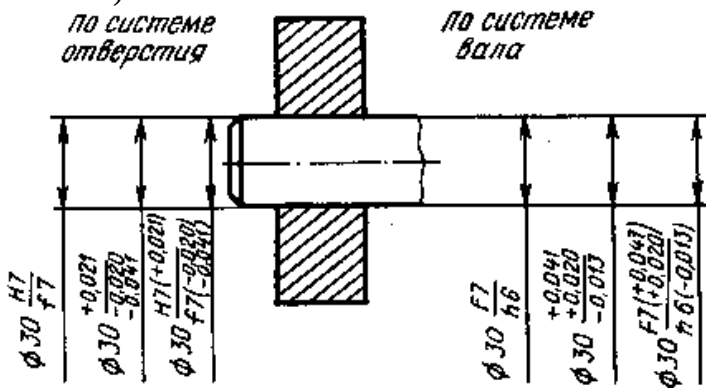


Рис. 3

Посадка $\frac{H7}{c8}$ применяется для деталей, работающих при высокой температуре (например, в тепловых двигателях).

Посадки $\frac{H7}{k6}; \frac{K7}{k6}$ дают хорошую точность центрирования и обеспечивают быструю сборку. Их применяют для быстроходных шкивов, колес редукторов, маховичков, рукояток, муфт, установочных колес.

На сборочных чертежах предельные отклонения размеров деталей или условные обозначения показывают в виде дроби: в числителе всегда указываются условное обозначение или числовые величины отклонений отверстий, а в знаменателе – условные обозначения или числовые величины отклонений вала (рис. 3).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Посадки в системе отверстия и в системе вала.
2. Графическое изображение системы отверстия и системы вала.
3. Как отличаются системы отверстия и вала?
4. Как обозначают посадки?
5. Как выбрать систему посадок?
6. К чему приводит неограниченное использование различных полей допусков?
7. Способы нанесения предельных отклонений линейных размеров в рабочих чертежах.

8. Рекомендуемые посадки.
9. Как выбрать посадку с гарантированным натягом?
10. Как показывают предельные отклонения на сборочных чертежах?

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ:

1. Наименование, цель,
2. Ответы на контрольные вопросы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6
ТЕМА: «ДОПУСКИ И ПОСАДКИ ГЛАДКИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: формирование умений:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.

ЗАДАНИЕ. Для заданного сопряжения (таблица 1) определить предельные размеры вала и отверстия, определить величину допусков каждой детали, найти величину предельных зазоров или натягов и допуск посадки, построить график полей допусков в определенном масштабе, нанести все размеры, отклонения, допуски. Начертить эскизы сопряжения в сборе и подетально с обозначением посадок и отклонений.

Таблица 1 - Исходные данные для расчета гладких соединений

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Номинальный диаметр сопряжения	40	80	120	65	105	36	55	14	22
Посадка	H7/ g6	D9/h9	H8/ s7	H7/k6	H8/f7	P7/h6	P7 /h6	H7/s6	M8 /h7

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

В задании вид сопряжения задан номинальным диаметром и условным обозначением конкретной посадки.

1) Исходя из заданных обозначений посадок, записать их условное обозначение дробью, как принято обозначать посадки на чертежах.

2) По таблицам ГОСТ 25347-82 (СТ СЭВ 144-75) найти отклонения размеров вала и отверстия.

3) Вычислить предельные размеры вала и отверстия.

4) Определить величину допусков каждой детали.

5) Найти величину предельных зазоров или натягов и допуск посадки.

6) Построить график полей допусков в определенном масштабе, нанести все размеры, отклонения, допуски

. 7) Вычертить эскизы сопряжения в сборе и подетально с обозначением посадок и отклонений.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Допуски и посадки гладких соединений

ГОСТ 25346-89 "ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений" устанавливает термины, определения и условные обозначения, допуски и

основные отклонения системы допусков и посадок для размеров до 3150 мм. Обработать деталь точно по номинальному размеру, указанному в чертеже, практически невозможно из-за многочисленных погрешностей, влияющих на процесс обработки. Поэтому размер обработанной детали ограничивают двумя предельными размерами, один из которых называется наибольшим предельным размером, другой - наименьшим. Измерением отверстия или вала с допустимой погрешностью определяют их действительный размер. Деталь является годной, если ее действительный размер больше ее наименьшего предельного размера, но не превосходит наибольшего предельного размера. На чертежах вместо предельных размеров рядом с номинальным номером указываются два предельных отклонения (верхнее предельное отклонение -ES, es и нижнее предельное отклонение - EI, ei), например мм. Допуском T называют разность между наибольшим и наименьшим предельным размерами, или алгебраическую разность между верхним и нижним отклонениями, характеризующими точность, с которой должен быть выполнен размер при изготовлении детали.

Допуск отверстия: TD=Dmax-Dmin=ES-EI

Допуска вала: Td=dmax - dmin = es-ei

Зону, ограниченную верхним и нижним отклонениями, называют полем допуска. Поле допуска определяется величиной допуска (квалитетом) и его положением относительно номинального размера (основным отклонением). При графическом изображении поле допуска заключено между линиями, соответствующими верхнему и нижнему отклонениям относительно нулевой линии. Взаимное расположение полей допусков сопрягаемых деталей характеризует тип посадки и величины наибольших и наименьших зазоров или натягов. Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся в нем зазоров или натягов, называется посадкой. Различают посадки трех типов: с зазором, с натягом и переходные.

Посадка с зазором - посадка, при которой обеспечивается зазор, в соединении и поле допуска отверстия расположено над полем допуска вала. Эту посадку характеризуют наименьший Smin,, и наибольший Smax зазоры. Наименьший зазор Smin в соединении отверстия с валом образуется, если в отверстие с наименьшим предельным размером Dmin будет установлен вал с наибольшим предельным размером dmax.

Наибольший зазор Smax образуется при наибольшем предельном размере отверстия Dmax и наименьшем предельном размере вала dmin.

Наибольший зазор: Smax = Dmax - dmin = ES - ei.

Наименьший зазор: Smin = Dmin - dmax = EI - es.

Посадка с натягом,- посадка, при которой обеспечивается натяг в соединении, а поле допуска отверстия расположено под полем допуска вала. Посадку с натягом характеризуют наименьший Nmin и наибольший Nmax натяги. Наименьший натяг Nmin имеет место в соединении, если в отверстие с наибольшим предельным размером Dmax будет запрессован вал наименьшего предельного размера dmin, а наибольший натяг Nmax - при наименьшем предельном размере отверстия Dmin и наибольшем предельном размене вала dmax.

Наибольший натяг: Nmax = dmax - Dmin =es - EI;

Наименьший натяг: Nmin = dmin - Dmax = ei - ES.

Переходная посадка - посадка, при которой возможно получение, как зазора, так и натяга. В этом случае поля допусков отверстия и вала перекрываются частично или полностью.

Наибольший зазор: Smax = Dmax - dmin = ES - ei;

Наибольший натяг: Nmax = dmax - Dmin =es - EI.

Допуск посадки - разность между наибольшим и наименьшим зазорами (натягами) или сумма допусков отверстия и вала, составляющих соединение. Вал и отверстие, образующие посадку, имеют один и тот же номинальный размер и различаются верхними и нижними отклонениями, поэтому на чертежах над размерной линией посадку

обозначают после номинального размера дробью, в числителе которой записывают предельные отклонения для отверстия, а в знаменателе - предельные отклонения для вала. ГОСТ 25347-82 «ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки» устанавливает допуски и посадки для размеров менее 1 мм и до 3150 мм.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7
РАСЧЕТ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ПРЕДЕЛЬНЫХ КАЛИБРОВ

1. **ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** Научиться выполнять расчет полей допусков калибров-пробок. В результате выполнения работы обучающийся должен **уметь:**

- проводить контроль продукции;

В результате выполнения работы обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;
- показатели качества и методы их оценки.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.

ЗАДАНИЕ:

1.Определить исполнительные и предельные размеры, включая размеры Р-ПР$_{изн}$, рабочих и контрольных калибров для отверстия; начертить схемы полей допусков, эскизы рабочих калибров.

2.Ответить на контрольные вопросы.

Задачи

Заданы номинальный размер и посадка:

Таблица 1

вариант	**номинальный размер**	**посадка**	**вариант**	**номинальный размер**	**посадка**
1	50	H7/f7	**13**	42	R7/h6
2	60	G7/g6	**14**	40	H8/e8
3	70	H7/r6	**15**	32	U8/h7
4	95	K7/h6	**16**	44	F8M
5	23	H6/p6	**17**	54	H8/m7
6	21	H7/k6	**18**	50	P7/h6
7	42	H8/u8	**19**	60	D9/h8
8	40	E9/H8	**20**	70	K7/h6
9	32	H6/g6	**21**	75	H6/n5
10	44	H11/h11	**22**	66	E8/h8
11	54	H7/js6	**23**	55	H7/m6
12	50	M6/h6	**24**	64	H8/s7

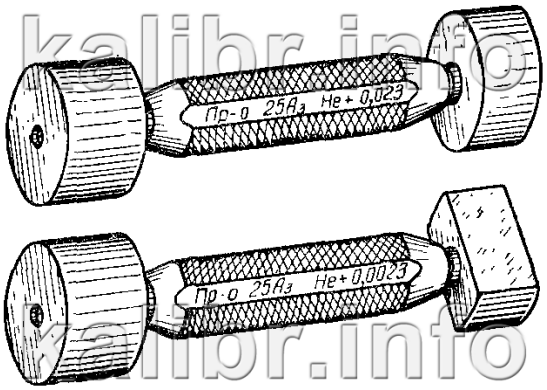
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

КАЛИБРЫ

Калибры предназначаются, главным образом, для измерения одного определенного размера. Они не позволяют измерить фактический размер изделия, а только дают возможность установить, что изделие не вышло за пределы указанных в чертеже границ - допусков на его изготовление.

Двусторонние калибры-пробки

Калибры бывают нормальные и предельные. Нормальные калибры имеют один размер, тот, который желательно получить на изделии. Годность изделия определяется вхождением в него калибра с большей или меньшей степенью плотности. Пользование нормальными калибрами требует большой квалификации и опыта рабочего и контролера.



kalibr.info
kalibr.info

Рис.1

Предельные калибры имеют два размера: один размер калибра равен наименьшему предельному размеру детали, второй - наибольшему. Один конец калибра обязательно должен входить в деталь, а второй - входить не должен. Один из этих размеров называется проходным, другой непроходным, или большим и меньшим. Пользование предельными калибрами обеспечивает полную взаимозаменяемость деталей и не требует высокой квалификации рабочего и контролера.

Номинальный размер калибра равен предельному размеру контролируемой детали. Однако калибры, как и все детали в машиностроении, изготовляются с отклонением от номинального размера. Величина отклонения зависит от допусков на выполнение и на износ калибра.

Допуски на изготовление и износ и расположение полей допусков по отношению к номинальным размерам калибров установлены стандартами и носят название системы допусков для калибров. Величины их зависят от квалитета допусков проверяемой детали и сведены в таблицы, пользуясь которыми можно легко рассчитать предельные размеры калибра. Размеры, в пределах которых разрешается изготовить калибр, называются его исполнительными размерами.

Так как проходные калибры в процессе эксплуатации изнашиваются, предусматривается допуск и на их износ. Для размеров от 1 до 500 мм износ проходных калибров с допуском до IT8 включительно может выходить за границу поля допуска детали на величину Y для пробок и У] для скоб. Для проходных калибров от 9-го до 17-го квалитетов износ ограничивается проходным пределом, т. е. У= 0 и Vi = 0 (см. рис. 60,6).

Поля допусков Н, Н\ и Hs у всех проходных калибров сдвинуты внутрь поля допуска изделия на величину Z для калибров-пробок и Z\ — для калибров-скоб. Поле допуска непроходных калибров для номинальных размеров свыше 180 мм также сдвигается внутрь поля допуска детали на величину а для пробок и cti для скоб. Для размеров до 180 мм оно симметрично верхнему отклонению детали для пробок и нижнему для скоб, т. е. а = 0 и gi = 0.

При подсчете их (наименьших для отверстий и наименьших для валов) необходимо пользоваться следующими правилами округления: размеры рабочих калибров для изделий от 15-го до 17-го квалитетов следует округлять до целого микрометра, а для изделий от 6-го до 14-го квалитетов и всех контрольных калибров — до величин, кратных 0,5 мкм, при этом допуск на калибры сохраняется; размеры, оканчивающиеся на 0,25 и 0,75 мкм, следует округлять до величин, кратных 0,5 мкм, в сторону сокращения производственного допуска детали.

Расчет исполнительных размеров калибров следует производить в следующей последовательности.

1. Определяем исполнительные размеры калибра (пробки) для контроля отверстия диаметром D = 70 мм с полем допуска HI.

Вначале рассчитываем предельные размеры отверстия диаметром D = 70#7. В табл. 8 (СТ СЭВ 144—75) в интервале размеров от 65 до 80 мм находим предельные отклонения: +30 мкм; 0. Следовательно, наибольший предельный размер отверстия Dmax = 70,030 мм, а наименьший —Dmln=70,000 мм.

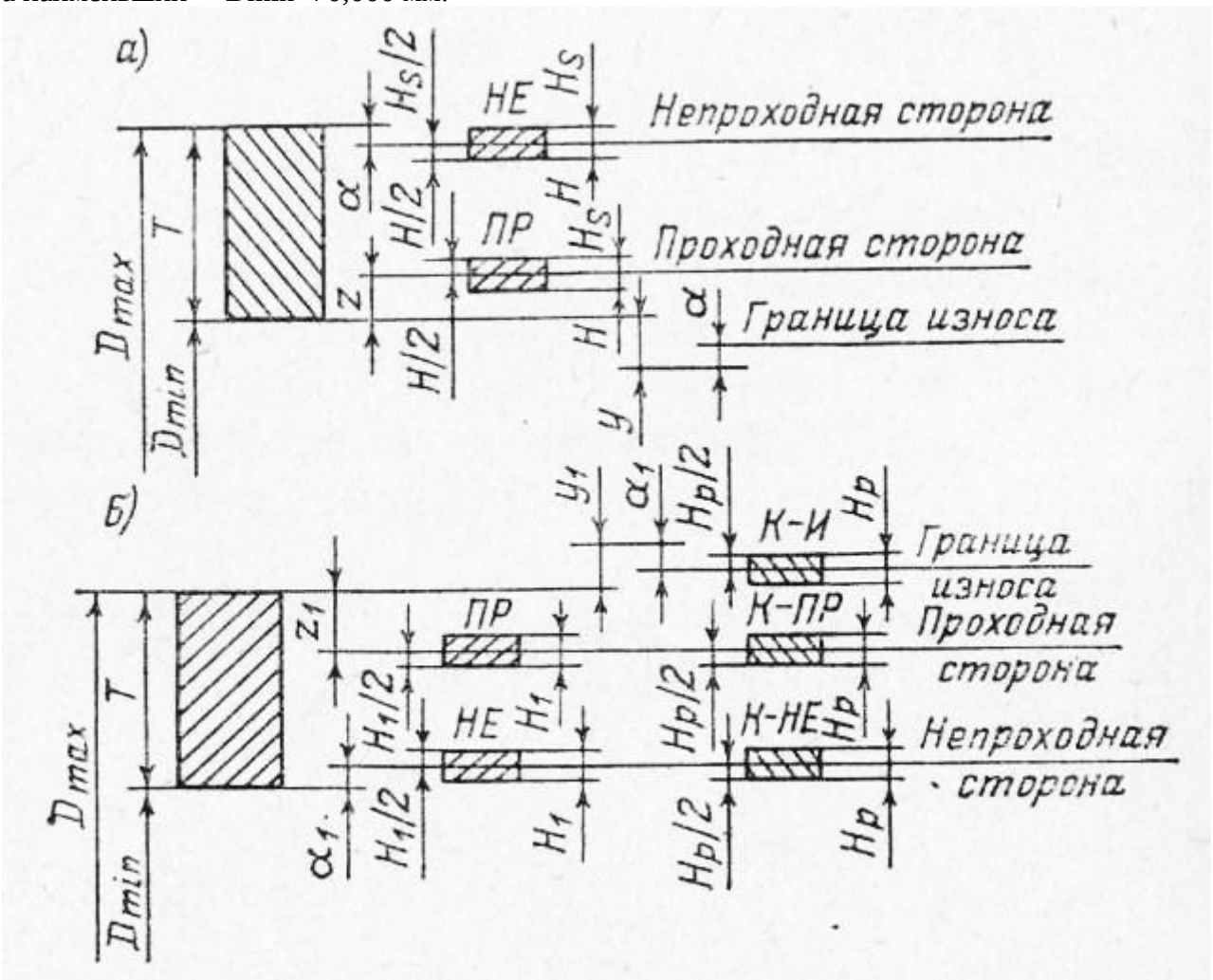


Рис. 1. Схема расположения полей допусков гладких калибров.

Когда пробка будет иметь размер 69,997 мм, ее необходимо изъять из эксплуатации.

Взаимозаменяемость - это свойство деталей собираться друг с другом с необходимым характером посадки без пригонки деталей по месту.

В настоящее время применяются, главным образом, предельные калибры. Нормальными калибрами пользуются значительно реже. Они применяются только в качестве контрольных калибров, а также для контроля профильных поверхностей изделий. Гладкие калибры применяются для измерения диаметров отверстий, диаметров валов, длин и высот.

Двусторонний калибр-скоба

Рис.2

Предельные калибры для отверстий называются калибрами-пробками и представляют собой стержень с двумя цилиндрами. Один цилиндр имеет наименьший предельный размер отверстия и называется проходным, второй имеет наибольший предельный размер и называется непроходным концом калибра.

Предельными калибрами для валов служат калибры-скобы. Один конец скобы проходной, другой - непроходной. Размер проходной стороны равен наибольшему предельному размеру вала, размер непроходной стороны - наименьшему предельному размеру вала.

Проходные калибры-пробки при измерении должны свободно входить в отверстие, непроходные - не должны входить в отверстие полностью, а только «закусывать». Если непроходной калибр входит в отверстие, то это значит, что сделан брак. Проходные скобы должны надеваться на вал под действием собственного веса. Непроходные скобы не должны надеваться на вал.Если непроходная скоба надевается на вал, то вал бракуется.

Предельные размеры изделий, для которых предназначены калибры, называются номинальными размерами калибров.

Фактические размеры калибров отличаются от номинальных размеров потому, что:
1) калибры не могут быть абсолютно точно изготовлены;
2) в процессе пользования они изнашиваются и изменяют свой размер;
3) назначение их различно: они применяются либо для контроля изделия, либо для контроля самих калибров.

Калибры для контроля изделий называются рабочими. Калибры(шаблон) для контроля размеров калибров называются контрольными калибрами или контркалибрами. Виды калибров, допуски на их изготовление и износ установлены государственными стандартами и носят название системы допусков для предельных калибров.

КОНСТРУКЦИЯ КАЛИБРОВ

При разработке и выборе конструкций калибров следует исходить из основного принципа конструирования измерительных инструментов - принципа подобия. Сущность этого

принципа состоит в том, что проходная сторона калибра должна представлять собой по своей форме подобие сопрягаемой детали и ограничивать все элементы изделия, а непроходная сторона - производить проверку отдельных ограниченных участков или сечений, проверяемого изделия.

Исходя из этого принципа, например, следует проверять вал кольцом и непроходной скобой, а отверстие проходной цилиндрической пробкой и непроходной неполной пробкой.

Калибры для контроля отверстий выполняются в виде:
1) пробок гладких полных;
2) пробок листовых неполных и пробок неполных;
3) штихмасов и нутромеров сферических;
4) пробок конических.

ПРОБКИ ЛИСТОВЫЕ НЕПОЛНЫЕ И ПРОБКИ НЕПОЛНЫЕ

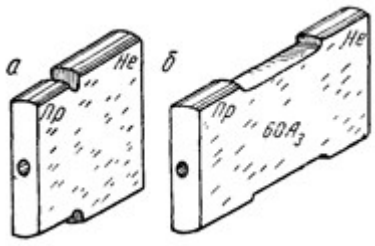


Рис.3
Пробки листовые неполные:
а - односторонние; б - двусторонние

Пробки гладкие листовые неполные и пробки неполные применяются для проверки отверстий более крупных размеров. Измерительные поверхности листовых неполных и неполных пробок представляют собой часть цилиндра, диаметр которого равен диаметру калибра.

Непроходные стороны неполных пробок короче проходных.

Рис.4

Хотя проходные стороны таких калибров и менее надежны (нарушается принцип подобия), они все же предпочтительнее для крупных размеров изделий в связи с меньшим весом калибров.

ПРОБКИ ГЛАДКИЕ ПОЛНЫЕ

Комплект неполных калибров-пробок

Гладкие калибры-пробки полные бывают цельными, т. е. сделанными из одного куска металла, и составными. Пробки для отверстий диаметром от 1 до 50 мм делаются в виде конических вставок (пробок с коническими хвостовиками), для отверстий диаметром от

30 до 100 мм в виде цилиндрических насадок. Пробки бывают односторонними или двусторонними. Односторонние пробки имеют одну коническую вставку или одну цилиндрическую насадку. Двусторонние пробки имеют две вставки или две насадки.

Непроходная пробка значительно короче проходной, что позволяет рабочему безошибочно определять, какой стороной калибра измерять деталь.

Пробка представляет комбинацию полной проходной и неполной проходной. В конструкции этого комплекта пробок последовательно проведен принцип подобия. Ручка пробки имеет форму трубки и изготовляется из стали или пластмассы.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ШТИХМАСЫ

Рис.5 Штихмас

Предельные штихмасы представляют собой цилиндрические стальные стержни, оканчивающиеся шаровыми измерительными поверхностями с радиусом, значительно меньшим радиуса измеряемой поверхности. Для измерения отверстия изготовляются два штихмаса: проходной и непроходной. Для отличия на непроходномштихмасе делается одна проточка, а на контрольном штихмасе - две; проходной штихмас проточек не имеет. Чтобы удобнее пользоваться, на штихмас надевается рукоятка из пластмассы или дерева.
Штихмасы с измерительными поверхностями, образованными радиусом, равным половине размера штихмаса, называются сферическими нутромерами.

КАЛИБРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВАЛОВ

Для измерения валов применяются калибры-скобы. Скобы бывают жесткие и регулируемые.

Жесткие скобы изготовляются штампованными, литыми и листовыми, а также односторонними и двусторонними.

Односторонними скобами можно измерять один или два предельных размера. Если односторонняя скоба предназначена для измерения двух предельных размеров, то размеры расположены один за другим ступеньками, разделенными друг от друга канавкой. Односторонние скобы выпускаются с мерительными размерами до 180 мм.

Двусторонние штампованные калибры-скобы изготовляются до размера 100 мм. Непроходная сторона губок двусторонних скоб скошена под углом 45°. Этот скос облегчает ввод непроходной стороны скобы в изделие и помогает по внешнему виду отличать непроходную сторону скобы от проходной.

Литые жесткие скобы по внешнему виду похожи на штампованные. Они изготовляются из ковкого чугуна и имеют стальные вставные губки, укрепляемые винтами.

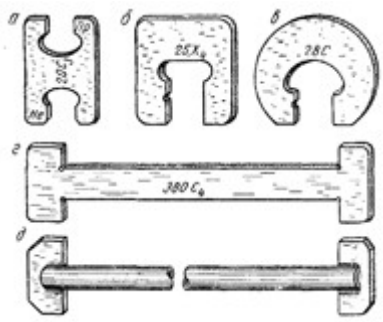


Рис.6

Листовые калибры скобы:

а - двусторонний калибр-скоба;

б - прямоугольная односторонняя скоба;

в - круглая односторонняя скоба;

г - листовая скоба для длин;

д - трубчатая скоба для длин.

Листовые жесткие калибры-скобы бывают двусторонними и односторонними. Они изготовляются из листовой стали толщиной от 4 до 10 мм и могут быть изготовлены в любой лекальной мастерской. Недостатки листовых скоб состоят в том, что они не имеют достаточной жесткости при измерениях.

Регулируемые калибры-скобы (ГОСТ 2216-43) получили свое название потому, что их можно установить перед измерением на нужный размер с определенной точностью и восстановить их рабочий размер по мере его износа. Размер калибра-скобы регулируется вращением винтов, расположенных на его торцевых поверхностях, и закрепляется винтами, расположенными на боковой плоскости.

Устанавливают регулируемые скобы на размер по контрольным калибрам или по блокам плоскопараллельных концевых мер.

После установки скобы на определенную посадку и класс точности головки установочных винтов заливают сургучом или мастикой и клеймят заводским клеймом.

Регулируемые скобы изготовляются для диаметров - до 330 мм. Регулируемые скобы не рекомендуется применять ;в качестве калибров первого и второго классов точности.

Рис 7.

КАЛИБРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИН И ВЫСОТ

Регулируемая скоба

Для измерения длин и высот применяются калибры из листового материала.

При измерении уступомерами, глубиномерами и высотомерами правильность размера определяют по световой щели: в одном случае у измеряемой поверхности должна образовываться световая щель, в другом случае ее быть не должно. При этом условии изделие считается изготовленным в пределах заданных допусков. Стороны калибров

называются большей и меньшей стороной. Для измерения канавок и проточек применяются калибры с рисками.

КАЛИБРЫ ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Калибры для конических поверхностей

Конические поверхности обычно проверяются такими предельными калибрами, в которых проходная и непроходная стороны объединены в одном калибре. Различают: калибр-кольцо и калибр-пробку. При измерении калибром-кольцом торец изделия обязательно должен лежать между плоскостями А и Б; при измерении пробкой - между рисками В и Г.

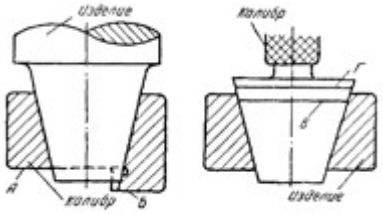


Рис.8

Такими калибрами можно определить только диаметр конуса, но нельзя определить, чему равен угол этого конуса. Угол конуса изделия может быть проверен этим калибром только на краску.

СИСТЕМА ДОПУСКОВ ПРЕДЕЛЬНЫХ КАЛИБРОВ

Как указывалось выше, фактические размеры калибров отличаются от их номинальных размеров и имеют свои допуски на изготовление, а также износ их во время эксплуатации.

Величины этих допусков, их расположение по отношению к номинальным размерам калибров установлены соответствующими государственными стандартами и носят название системы допусков для калибров.

Допуски предельных гладких калибров устанавливаются в зависимости от назначения калибров.

Каково же назначение применяемых калибров?

Для проверки изделия рабочим и контролером применяются рабочие калибры; проходной и непроходной.

Для приемки изделий от завода заказчиком применяются приемные калибры. Эти калибры представляют собой изношенные до известных пределов рабочие калибры. Приемные калибры обозначаются: П-ПР (приемный проходной) и П-Не (приемный непроходной).

Для контроля самих калибров служат контрольные калибры. Впереди их условного обозначения ставится буква К, а следующие буквы повторяют название калибров, для которых они предназначаются. Так, К-РП - проходной контркалибр для нового рабочего проходного калибра; его еще называют припасовочным калибром для изготовления проходной стороны рабочего калибра; К-Не - проходной контркалибр для рабочего непроходного калибра, или припасовочный калибр для изготовления непроходной стороны рабочего калибра. Для контроля пробки служит скоба или кольцо, для контроля скобы служит пробка.

К-И - непроходной контркалибр для проходной стороны рабочих и приемных калибров. Буква И означает, что им контролируется износ. К-И окончательно бракует проходную сторону рабочих и приемных калибров, если они износились настолько, что проходят в калибр К-И, т. е. вышли за пределы допускаемого износа.

КП - проходной калибр для приемного проходного калибра. Если контркалибр КП входит в проходную сторону рабочего калибра, то этот рабочий калибр можно перевести в приемный калибр, как уже изношенный до соответствующего размера.

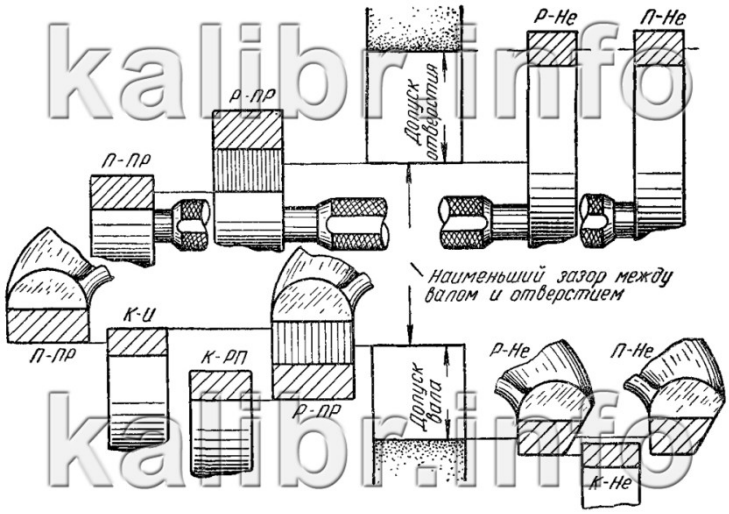
На калибрах маркируют обозначения классов точностей и посадок по ОСТ и приведенные выше сокращенные буквенные обозначения типов калибров.

Система допусков для предельных калибров устанавливает: размеры новых калибров и контркалибров; допуски на их изготовление; размеры, при которых калибры должны браковаться по износу, и расположение допусков относительно номинальных размеров калибров, т. е. в плюс или в минус. Допуски на неточность изготовления калибров обычно задаются так, чтобы тело проходной стороны имело припуск на будущий износ.

Допуском на неточность изготовления калибра называется разница между его наибольшим и наименьшим исполнительными размерами. Исполнительные размеры калибра это те размеры, в пределах которых разрешается его изготавливать.

Разность между наименьшим исполнительным размером калибра и размером изношенного калибра у пробок и разность между наибольшим исполнительным размером и размером изношенного у скоб и колец называется допуском на износ калибра.

Допуски гладких калибров



kalibr.info
kalibr.info

Рис.9

На рисунке показано расположение полей допусков для калибров и контркалибров по ОСТ. Заштрихованные поля вдоль показывают расположение допусков на износ, заштрихованные наклонно - допуски на изготовление. Как видно из этой фигуры, допуски на изготовление и большая часть допусков на износ для рабочих калибров-пробок, проверяющих отверстия, лежат в плюс от номинального размера калибра, т. е. проходная сторона делается несколько больше, чем наименьший размер отверстия. У калибров-скоб, проверяющих валы, они располагаются в минус от номинального размера калибра, т. е. скоба делается несколько меньше, чем наибольший размер вала. Такое расположение

допусков увеличивает долговечность калибров - при наименьшем отклонении их от номинальных размеров.

Для непроходных калибров допуски на износ не устанавливаются, так как они не входят в деталь и не изнашиваются.

Номинальные размеры калибров могут быть определены по ОСТ 1010-1017, 1021-1027, 1041-1043 и 1069.

Числовые значения допусков на износ и изготовление калибров даны в таблицах ОСТ 1201-1221.

Система допусков на предельные листовые калибры для глубин и высот уступов установлена ГОСТ 2534-44. Сторона этих калибров, соответствующая наибольшему предельному размеру изделия, обозначается буквой Б (большая), соответствующая наименьшему предельному размеру буквой М (меньшая).

Допуски листовых калибров

Поля допусков на изготовление и износ располагаются симметрично относительно предельных размеров изделия. Поля допусков, указанные на этой фигуре буквами А-Б и А-М, служат допусками калибров, применяемых в спорных случаях, вызываемых расхождениями в размерах калибров. Такие калибры называются, арбитражными калибрами.

Предельные отклонения новых и изношенных калибров выбираются изГОСТ 2534-44 в зависимости от размера изделия и допуска на его изготовление.

ГОСТ 2534-44 охватывает допуски изделий от четвертого до девятого классов точности.

В ГОСТ даны также предельные отклонения контркалибров или выработок, обозначаемых соответственно К-Б (контркалибр большего размера) и К-М (контркалибр меньшего размера).

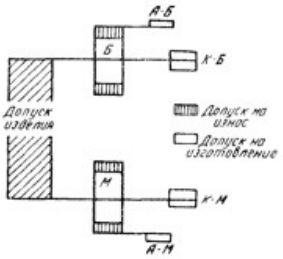


Рис.10

Предельные отклонения контркалибров зависят от номинальных размеров калибров и величины предельных отклонений на их изготовление.

ПОЛЬЗОВАНИЕ КАЛИБРАМИ

Калибры - точный и дорогой инструмент. Малейшая небрежность в обращении приводит, к повреждению их поверхностей, потере точности при измерении и браку изделий.

Ниже приводятся правила эксплуатации калибров:

Никогда не применять усилий при пользовании калибрами; нельзя вводить их в изделие ударами или с сильным нажимом.

Проходная сторона калибра должна под действием своего веса легко, без нажима входить в изделие. Непроходная сторона - не должна входить или в крайнем случае может только закусывать изделие.

При излишнем усилии калибр пружинит, теряет свой размер и быстро изнашивается.

Проверяемое калибрами изделие должно быть очищено от пыли, грязи, заусенцев и насухо вытерто. Проверка смазанных изделий или изделий смазанными калибрами приводит к ошибкам в оценке размера изделия.

Запрещается проверка калибрами вращающихся изделий.

Нельзя производить проверку нагретых изделий. Изделие должно быть охлаждено до температуры калибра. Проверка нагретых изделий приводит к ошибкам в определении размера изделия и порче калибра.

Строго в установленные сроки калибры должны предъявляться органам технического контроля для проверки.

Калибры должны храниться на рабочем месте и в кладовой на деревянных подушках. Их измерительные поверхности не должны соприкасаться с металлическими предметами. Не следует допускать ударов по калибру или падения калибра на пол.

Пример 1

Определить исполнительные размеры проходного калибра ПР и непроходного калибра НЕ для проверки размеров отверстия 70К7.

1. Номинальный размер изделия и поле допуска D=70 К7;
2. Верхнее отклонение отверстия: ES=9мкм=0,009мм СТ СЭВ 144-75;
3. Нижнее отклонение отверстия: EI=-21мкм=-0,021мм;
4. Наибольший предельный размер изделия: D_{max}=D+ES=70+0,009=70,009
5. Наименьший предельный размер изделия: D_{min}= D+EI =70-0,021= 69,979
6. Отклонение середины поля допуска на изготовление проходной пробки z=4мкм=0,004мм СТСЭВ 157-75
7. Допуск на изготовление проходной пробки ПР: Н = 5мкм=0,005 мм
8. Наибольший предельный размер проходной пробки $ПР_{max} = D_{min} + z + H/2 = 69,979 + 0,004 + 0,005/2 = 69,9855$
9. Наименьший предельный размер проходной пробки $ПР_{min} = D_{min} + z - H/2 = 69,979 + 0,004 - 0,005/2 = 69,9805$
10. Допустимый выход размера изношенной проходной пробки для отверстия за, границу поля допуска изделия : Y=3мкм=0,003 мм СТ СЭВ 157-75
11. Наибольший размер изношенной проходной пробки $ПР_{изм.} = D_{min} - Y = 69,979 - 0,003 = 69,976$
12. Допуск на изготовление пробки НЕ: Н=5мкм=0,005мм СТ СЭВ 157-75
13. Наибольший предельный размер пробки НЕ $НЕ_{max} = D_{max} + H/2 = 70,009 + 0,005/2 = 70,0115$
14. Наименьший предельный размер пробки НЕ $НЕ_{min} = D_{max} - H/2 = 70,009 - 0,005/2 = 70,0065$
15. Обозначение исполнительного размера

$ПР = 69,985_{-0,005}$ $НЕ = 70,011_{-0,005}$

Пример

Определить исполнительные размеры проходного калибра ПР и непроходного калибра НЕ для проверки размеров вала d=70m6

1. Номинальный размер изделия, и поле допуска d=70 m6;
2. Верхнее отклонение вала es=+21мкм =+0,021мм;
3. Нижнее отклонение вала ei=+2мкм=+0,002мм;
4. Наибольший предельный размер изделия d_{max}=d+es=70,000+0,021=70,021;
5. Наименьший предельный размер изделия d_{min}=d+ei=70,000+0,002=70,002;
6. Допуск размера изделия Td=es-ei=0,021-0.002=0019

Проходная калибр-скоба ПР для вала

7. Отклонение середины поля допуска из изготовления ПР скобы z_1=4мкм=0,004мм
8. Допуск на изготовление ПР скобы H_1=5мкм=0,005мм
9. Наибольший предельный размер ПР скобы $ПР_{max} = d_{max} - z_1 + H_1/2 = 70,021 - 0,004 + 0,005/2 = 70,0195$
10. Наименьший предельный размер ПР скобы

$ПР_{min}= d_{max}\ z_1 - H_1/2 = 70,021 - 0,004 - 0,005/2 = 70,0145$

11. Допустимый выход размера изношенной ПР скобы за границу поля допуска изделия

$y_1= 3мкм = 0,003мм$

12. Наибольший размер изношенной ПР скобы

$ПР_{изн}= d_{max}+ y_1 = 70,021 + 0,003 = 70,024$

13. Допуск на изготовление скобы НЕ

$H_1= 5мкм = 0,005мм$

Непроходная калибр –скоба для вала

14. Наибольший предельный размер скобы НЕ

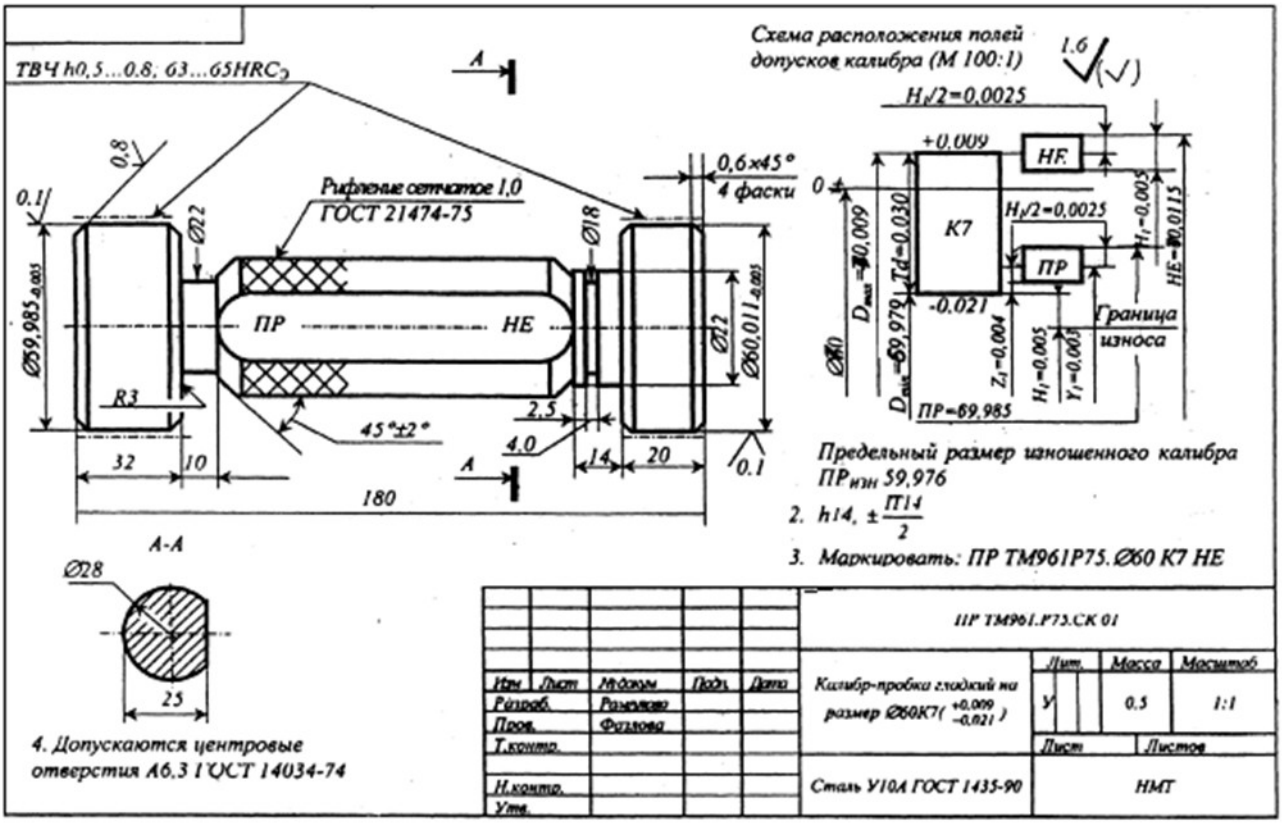
$НЕ_{max}= d_{min}+H_1/2=70,002+0,005/2=70,0045$

15. Наименьший предельный размер скобы НЕ

$НЕ_{min}= d_{min}-H_1/2 = 70,002 - 0,005/2 = 69,9995$

16. Обозначение исполнительного размера

17.$ПР = 70,014^{+0,005}$ $НЕ = 69,999^{+0,005}$



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что такое калибры?
2. Какие калибры называют предельными?
3. Перечислите виды гладких калибров для контроля валов и признаки годности деталей при контроле калибрами.
4. Какие конструкции гладких калибров- скоб вы знаете?
5. Опишите маркировку гладких калибров.
6. Как образуются поля допусков гладких калибров?
7. Как определить износ калибров?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8
ТЕМА: «РАСЧЕТ И ВЫБОР КОНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»

Тема 2.3. Стандартизация точности конических соединений

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Научиться рассчитывать посадки конических соединений,изучить технические требования к ним.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал, таблицы ЕСДП

ЗАДАНИЕ:Для заданной посадки выполнить расчет зазоров или натяга. Выполнить чертежи с размерами и указаниями технических требований к ним.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Коническое соединение – соединение наружного и внутреннего конусов, имеющих одинаковые номинальные углы (рис. 3.96). Оно характеризуется большим диаметром D, малым диаметром d, длиной конического соединения Lp, базорасстояниемzp (расстоянием между принятыми базами наружного и внутреннего конусов, образующих коническое сопряжение).

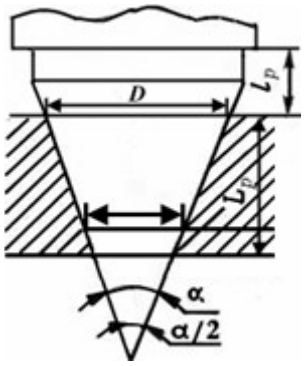


Рис. 3.96. Параметры конического соединения

Стандарты устанавливают два способа нормирования допуска диаметра конуса.

Первый способ – назначение «углового допуска» АТ. При этом поле допуска имеет вид треугольника с постоянным значением угла, который нормируется одним из допусков угла АТα,АТ`α,АТh или (наиболее часто) АТD. Допуск ограничивает отклонения угла конуса и отклонения формы конуса. Дополнительно могут быть более жестко ограничены допуски формы (например, комплексом допусков круглости поперечного сечения конуса и прямолинейности его образующих), если отклонения формы недостаточно жестко ограничены допусками угла конуса.

Второй способ – назначение допуска диаметра TD (ITD), одинакового в любом поперечном сечении конуса и определяющего два предельных конуса, между которыми должны находиться все точки поверхности реального конуса. При этом способе нормируют допуск только в заданном сечении конуса (TDs). Допуски TD или TDs должны соответствовать ГОСТ 25346–89. Для образования нужных посадок в конических соединениях деталей обычно применяют именно этот способ назначения допусков.

Для конических соединений ГОСТ 25307–82 устанавливает три вида посадок: с зазором, натягом и переходные.

В отличие от цилиндрических сопряжений с гарантированным зазором, где оси валов и отверстий не совпадают, конические сопряжения могут обеспечить самоцентрирование деталей с образованием нулевого зазора за счет осевого смещения охватываемой и

охватывающей деталей. Поскольку смещение охватываемой детали к меньшему или большему основанию конуса приводит к уменьшению или увеличению зазора, в конических соединениях часто применяют специальные устройства регулировки зазора (или методы обеспечения натяга) между сопрягаемыми деталями.

Конические посадки с зазором применяют в соединениях типа подшипников скольжения, а также в устройствах разобщения и соединения двух пространств при взаимном перемещении (повороте) сопряженных деталей. Примерами устройств разобщения и соединения являются краны в пневматических и гидравлических системах.
При наличии установленных стандартом переходных посадок фактически конические сопряжения могут быть реализованы либо как посадки с зазором либо как посадки с натягом.
Хотя стандартом установлены переходные конические посадки, фактически конические сопряжения могут быть реализованы либо как посадки с зазором либо как посадки с натягом.
Посадки с натягом используют для получения неподвижных герметичных соединений, а также соединений, обеспечивающих передачу крутящего момента, например хвостовикам стержневого режущего инструмента.

Конические соединения с натягом в отличие от неразъемных цилиндрических соединений могут быть или неразъемными, или разъемными. Разъемные конические соединения с натягом, обеспечивают более легкую по сравнению с цилиндрическими прессовыми соединениями разборку, кроме того, их конструктивные особенности могут позволять регулировку натяга после некоторого времени эксплуатации.
Так как сопрягаемые поверхности конические и диаметры сопрягаемых деталей вдоль оси переменные, для одной и той же конической пары вал-втулка может быть достигнут желаемый характер соединения за счет:
а) фиксации взаимного положения наружного и внутреннего конусов в осевом направлении;
б) фиксации заданной силы запрессовки (для посадок с натягом).
Заданное взаимное положение наружного и внутреннего конусов в осевом направлении может достигаться с применением полной и «неполной» взаимозаменяемости.
Сборка с применением полной взаимозаменяемости может осуществляться, например, совмещением нерегулируемых конструктивных элементов конусов.

Сборка с применением «неполной» взаимозаменяемости предусматривает обеспечение заданного осевого расстояния между базовыми плоскостями сопрягаемых конусов за счет осевой регулировки взаимного положения наружного и внутреннего конусов. Регулировочное перемещение может заканчиваться в момент достижения заданного осевого расстояния между базовыми плоскостями сопрягаемых конусов, или после достижения заданного осевого смещения конусов от их положения при первоначальной сборке (например, беззазорного сопряжения, полученного под действием собственного веса).
Фиксация взаимного положения наружного и внутреннего конусов в осевом направлении по заданной силе запрессовки в отличие от рассмотренных выше методов регулировки предусматривает не контроль длины (заданного расстояния), а контроль силы, которая функционально связана с натягом в сопряжении.

При назначении посадок для конических соединений следует использовать поля допусков со следующими основными отклонениями:
· для внутренних конусов: H; Js; N;
· для наружных конусов: d, e, f, g, h, js, k, m, n, p, r, s, t, u, x, z.

Для образования посадок рекомендуются поля допусков в квалитетах от 4 до 9, причем рекомендуемые поля допусков отверстий ограничены номенклатурой H4, H5, H6, H7, H8, H9, то есть рекомендуемые посадки организуются в системе основного отверстия.
Поля допусков в остальных квалитетах могут использоваться для таких изделий высокой точности как конические калибры, эталонные меры и т.п. (квалитеты от 01 до 5) или несопрягаемых деталей низкой точности (квалитеты от 10 до 17).
В посадках рекомендуется сочетать поля допусков диаметров наружного и внутреннего конусов одного квалитета, но в обоснованных случаях допуск диаметра конического отверстия можно назначать на один или два квалитета грубее.
Для получения посадок различного характера в соответствии с ГОСТ 25307–82 для наружных конусов можно использовать следующие основные отклонения:
· при формировании посадок с зазором – d, e, f, g, h;
· для переходных – js, k, m, n, p;
· для посадок с натягом – r, s, t, u, x, z.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9
ТЕМА: «РАСЧЕТ ПОЛЯ ДОПУСКА И ВЫБОР ПОСАДКИ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Научиться выполнять расчет полей допусков подшипников качения
ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.
ЗАДАНИЕ:
В соответствии с исходными данными определить номинальные диаметры посадочных поверхностей внутреннего и наружного колец подшипников, указать предельные отклонения, назначить посадки колец подшипников, привести эскиз узла и схему расположения полей допусков соединений обоих колец с сопрягаемыми деталями.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

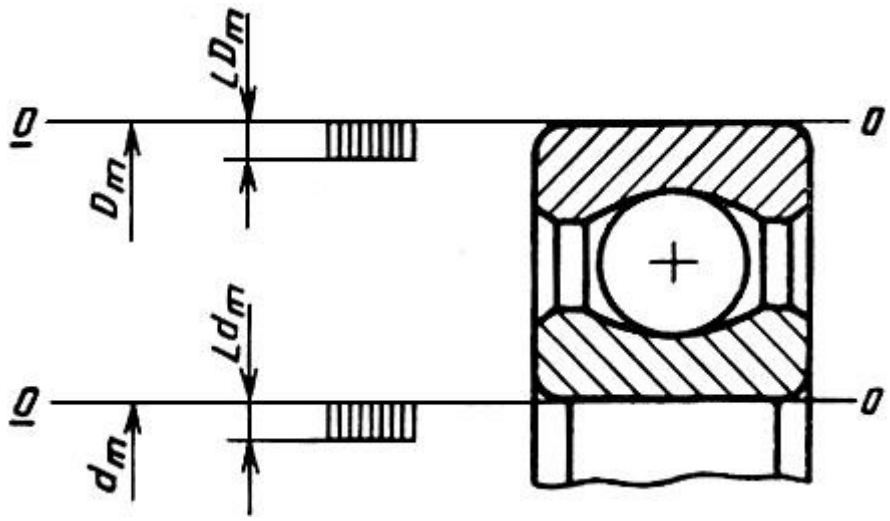
1.1. Устанавливаются следующие обозначения полей допусков на посадочные диаметры колец подшипника по классам точности (черт.1 и 2):

Черт.1. Схема расположения полей допусков на средние наружный диаметр и диаметр отверстия подшипников по классам точности

Схема расположения полей допусков на средние наружный диаметр и диаметр отверстия подшипников по классам точности

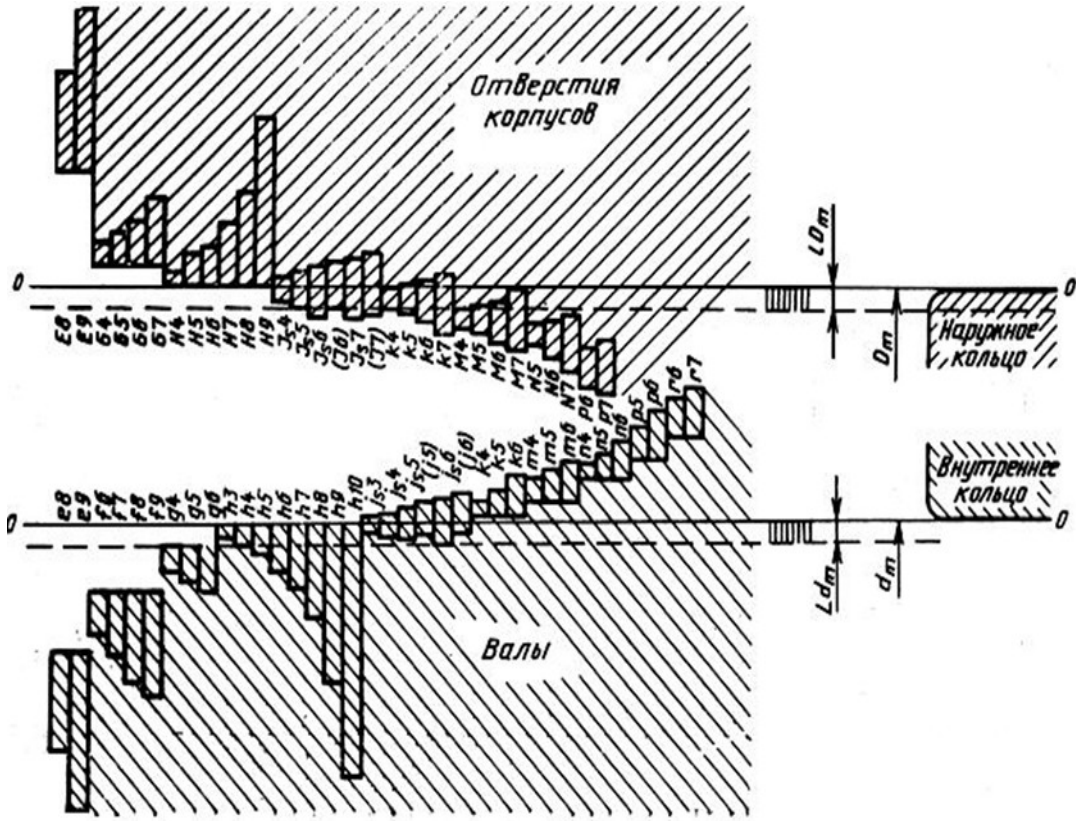
Черт.1

Схема общих обозначений полей допусков на средние наружный диаметр и диаметр отверстия подшипников



Черт.2

1.2. Поля допусков для диаметров посадочных поверхностей валов и корпусов должны соответствовать приведенным в табл.1 и на черт.3.



Черт.3
Схема расположения полей допусков при посадках подшипников на валы и в отверстия корпусов

Схема расположения полей допусков при посадках подшипников на валы и в отверстия корпусов

1.3. Для соединения подшипников с валами (осями) и корпусами устанавливают посадки, определяемые сочетаниями полей допусков на сопрягаемые детали, указанные на черт.3.

1.4. Выбор полей допусков и посадок подшипников качения на вал и в отверстие корпуса в зависимости от классов точности подшипников - в соответствии с табл.2.

Таблица 2

Посадки подшипников качения на вал и в отверстие корпуса

Классы точности подшип-ников по ГОСТ 520-89	Посадки для основных отклонений																			
	вала											отверстия корпуса								
	$\left(\frac{L0}{e9}\right)$	$\left[\frac{L0}{f6}\right]$	$\left[\frac{L0}{g6}\right]$	$\left[\frac{L0}{h6}\right]$	$\left[\frac{L0}{j_s 6}\right]$	$\left(\frac{L0}{j6}\right)$	$\left[\frac{L0}{k6}\right]$	$\left[\frac{L0}{m6}\right]$	$\left[\frac{L0}{n6}\right]$	$\frac{L0}{p6}$	$\frac{L0}{r6}$		$\left[\frac{G7}{l0}\right]$	$\left[\frac{H7}{l0}\right]$	$\left[\frac{J_s 7}{l0}\right]$	$\left(\frac{J7}{l0}\right)$	$\left[\frac{K7}{l0}\right]$	$\left[\frac{M7}{l0}\right]$	$\left[\frac{N7}{l0}\right]$	$\left[\frac{P7}{l0}\right]$

0 и 6	L0/e8	L0/f7 L0/f8 L0/f9		L0/h7							L0/r7	E8/*l*0 (E9/*l*0)		H8/*l*0 (H9/*l*0)						
		L6/f6	[L6/g6]	[L6/h6]	[L6/j_s6]	(L6/j6)	[L6/k6]	[L6/m6]	[L6/n6]	L6/p6	L6/r6		[G7/*l*6]	[H7/*l*6]	[J_s7/*l*6]	(J7/*l*6)	[K7/*l*6]	[M7/*l*6]	[N7/*l*6]	[P7/*l*6]
		[L6/f7]		L6/h7							L6/r7	E8/*l*6		H8/*l*6						
		L6/f8												(H9/*l*6)						
5 и 4			[L5/g5]	[L5/h5]	[L5/j_s5]	(L5/j5)	[L5/k5]	[L5/m5]	[L5/n5]				[G6/*l*5]	[H6/*l*5]	[J_s6/*l*5]	(J6/*l*5)	[K6/*l*5]	[M6/*l*5]	[N6/*l*5]	P6/*l*5
			L4/g5	L4/h5	L4/j_s5	(L4/j5)	L4/k5	L4/m5	L4/n5				[G6/*l*4]	[H6/*l*4]	[J_s6/*l*4]	(J6/*l*4)	[K6/*l*4]	[M6/*l*4]	[N6/*l*4]	P6/*l*4
2				L2/h3	L2/j_s3								G4/*l*2	H4/*l*2	J_s4/*l*2		K4/*l*2	M4/*l*2		
			[L2/g4]	[L2/h4]	[L2/j_s4]		[L2/k4]	[L2/m4]	[L2/n4]				[G5/*l*2]	[H5/*l*2]	[J_s5/*l*2]		[K5/*l*2]	[M5/*l*2]	[N5/*l*2]	
	1,21	2,22	3,23	4,24	5,25	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Примечания:

1. Если по условиям работы в узлах вместо примененных подшипников классов точности 5 и 4 могут быть использованы подшипники классов точности 0 или 6, то допускается обработку вала и корпуса производить соответственно по 6-му и 7-му квалитетам.
2. В круглых скобках приведены посадки ограниченного применения.

3. В квадратных скобках приведены посадки для основных типов соединений.

4. Для подшипников классов точности 5, 4 и 2 допускается производить обработку вала и отверстия корпуса соответственно по 6-му и 5-му квалитетам при условии обеспечения посадки колец и технических требований к посадочным местам, установленным настоящим стандартом, для соответствующих классов точности подшипников.

Таблица 1

Предельные отклонения сопрягаемых диаметров при посадке шариковых и роликовых радиальных и шариковых радиально-упорных подшипников на вал. Класс точности 0

Интервалы номинальных диаметров, мм	Предельные отклонения диаметра отверстия подшипника, мкм		Предельные отклонения вала, мкм, для полей допусков															
	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.
От 0,6 до 3	0	-8	+10	+4	+8	+2	+6	0	+3,0	-3,0	+4	-2	0	-6	-2	-8	-6	-12
Св. 3 до 6	0	-8	+16	+8	+12	+4	+9	+1	+4,0	-4,0	+6	-2	0	-8	-4	-12	-10	-18
Св. 6 до 10	0	-8	+19	+10	+15	+6	+10	+1	+4,5	-4,5	+7	-2	0	-9	-5	-14	-13	-22
Св. 10 до 18	0	-8	+23	+12	+18	+7	+12	+1	+5,5	-5,5	+8	-3	0	-11	-6	-17	-16	-27
Св. 18 до 30	0	-10	+28	+15	+21	+8	+15	+2	+6,5	-6,5	+9	-4	0	-13	-7	-20	-20	-33

Св. 30 до 50	0	-12	+33	+17	+25	+9	+18	+2	+8,0	-8,0	+11	-5	0	-16	-9	-25	-25	-41
Св. 50 до 80	0	-15	+39	+20	+30	+11	+21	+2	+9,5	-9,5	+12	-7	0	-19	-10	-29	-30	-49
Св. 80 до 120	0	-20	+45	+23	+35	+13	+25	+3	+11,0	-11,0	+13	-9	0	-22	-12	-34	-36	-58
Св. 120 до 180	0	-25	+52	+27	+40	+15	+28	+3	+12,5	-12,5	+14	-11	0	-25	-14	-39	-43	-68
Св. 180 до 250	0	-30	+60	+31	+46	+17	+33	+4	+14,5	-14,5	+16	-13	0	-29	-15	-44	-50	-79
Св. 250 до 315	0	-35	+66	+34	+52	+20	+36	+4	+16,0	-16,0	+16	-16	0	-32	-17	-49	-56	-88
Св. 315 до 400	0	-40	-73	+37	+57	+21	+40	+4	+18,0	-18,0	+18	-18	0	-36	-18	-54	-62	-98
Св. 400 до 500	0	-45	+80	+40	+63	+23	+45	+5	+20,0	-20,0	+20	-20	0	-40	-20	-60	-68	-108
Св. 500 до 630	0	-50	+88	+44	+70	+26	+44	0	+22,0	-22,0			0	-44	-22	-66	-76	-120
Св. 630 до 800	0	-75	+100	+50	+80	+30	+50	0	+25,0	-25,0			0	-50	-24	-74	-80	-130
Св. 800 до 1000	0	-100	+112	+56	+90	+34	+56	0	+28,0	-28,0			0	-56	-26	-82	-86	-142
Св. 1000 до 1250	0	-125	+132	+66	+106	+40	+66	0	+33,0	-33,0			0	-66	-28	-94	-98	-164

Св. 1250 до 1600	0	-160	+156	+78	+126	+48	+78	0	+39,0	-39,0			0	-78	-30	-108	-110	-188
Св. 1600 до 2000	0	-200	+184	+92	+150	+58	+92	0	+46,0	-46,0			0	-92	-32	-124	-120	-212
Св. 2000 до 2500	0	-250	+220	+110	+178	+68	+110	0	+55,0	-55,0			0	-110	-34	-144	-130	-240

Таблица 2

Натяги и зазоры при посадке шариковых и роликовых радиальных и шариковых радиально-упорных подшипников на вал. Класс точности 0

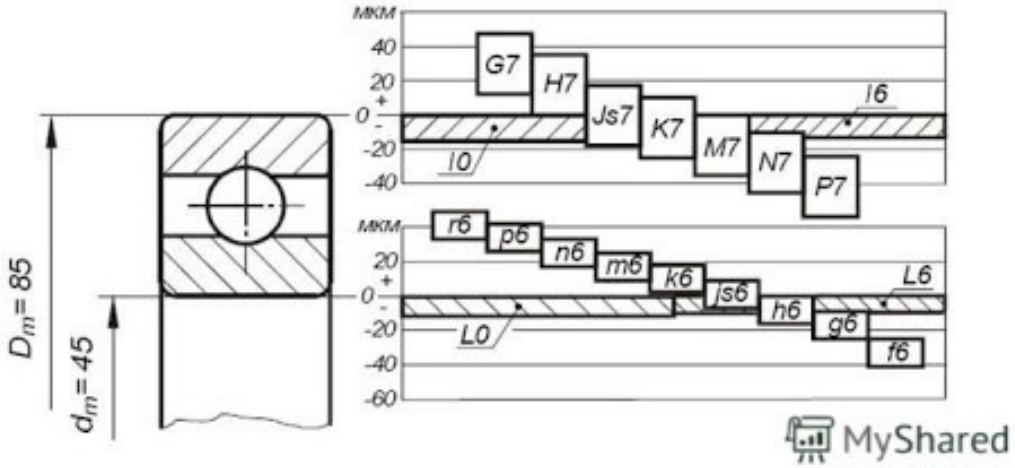
Интервалы номи-нальных диаметров, мм	Пре- дельные откло- нения диаметра отверстия подшип-ника, мкм		Натяги (+), зазоры (-), мкм, для посадок															
			L0/n6		L0/m6		L0/k6		L0/j_s6		L0/j6		L0/h6		L0/g6		L0/f6	
	верхн.	нижн.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.
От 0,6 до 3	0	-8	+18	+4	+16	+2	+14	0	+11,0	-3,0	+12	-2	+8	-6	+6	-8	+2	-12
Св. 3 до 6	0	-8	+24	+8	+20	+4	+17	+1	+12,0	-4,0	+14	-2	+8	-8	+4	-12	-2	-18
Св. 6 до 10	0	-8	+27	+10	+23	+6	+18	+1	+12,5	-4,5	+15	-2	+8	-9	+3	-14	-5	-22
Св. 10 до 18	0	-8	+31	+12	+26	+7	+20	+1	+13,5	-5,5	+16	-3	+8	-11	+2	-17	-8	-27

Св. 18 до 30	0	-10	+38	+15	+31	+8	+25	+2	+16,5	-6,5	+19	-4	+10	-13	+3	-20	-10	-33
Св. 30 до 50	0	-12	+45	+17	+37	+9	+30	+2	+20,0	-8,0	+23	-5	+12	-16	+3	-25	-13	-41
Св. 50 до 80	0	-15	+54	+20	+45	+11	+36	+2	+24,5	-9,5	+27	-7	+15	-19	+5	-29	-15	-49
Св. 80 до 120	0	-20	+65	+23	+55	+13	+45	+3	+31,0	-11,0	+33	-9	+20	-22	+8	-34	-16	-58
Св. 120 до 180	0	-25	+77	+27	+65	+15	+53	+3	+37,5	-12,5	+39	-11	+25	-25	+11	-39	-18	-68
Св. 180 до 250	0	-30	+90	+31	+76	+17	+63	+4	+44,5	-14,5	+46	-13	+30	-29	+15	-44	-20	-79
Св. 250 до 315	0	-35	+101	+34	+87	+20	+71	+4	+51,0	-16,0	+51	-16	+35	-32	+18	-49	-21	-88
Св. 315 до 400	0	-40	+113	+37	+97	+21	+80	+4	+58,0	-18,0	+58	-18	+40	-36	+22	-54	-22	-98
Св. 400 до 500	0	-45	+125	+40	+108	+23	+90	+5	+65,0	-20,0	+65	-20	+45	-40	+25	-60	-23	-108
Св. 500 до 630	0	-50	+138	+44	+120	+26	+94	0	+72,0	-22,0			+50	-44	+28	-66	-26	-120
Св. 630 до 800	0	-75	+175	+50	+155	+30	+125	0	+100,0	-25,0			+75	-50	+51	-74	-5	-130
Св. 800 до 1000	0	-100	+212	+56	+190	+34	+157	0	+128,0	-28,0			+100	-56	+74	-82	+14	-142
Св. 1000 до	0	-125	+257	+66	+231	+40	+191	0	+158,	-33,0			+125	-66	+97	-94	+27	-164

1250									0									
Св. 1250 до 1600	0	-160	+316	+78	+286	+48	+238	0	+199,0	-39,0			+160	-78	+130	-108	+50	-188
Св. 1600 до 2000	0	-200	+384	+92	+350	+58	+292	0	+246,0	-46,0			+200	-92	+168	-124	+80	-212
Св. 2000 до 2500	0	-250	+450	+110	+428	+68	+360	0	+305,0	-55,0			+250	-110	-216	-144	+120	-240

Влияние класса точности подшипника качения на выбор посадок

Для подшипников классов точности *0* и *6* рекомендуемый набор полей допусков посадочных поверхностей одинаков. Для более высоких классов точности подшипников качения набор полей допусков посадочных поверхностей несколько изменяется, в частности, применяются поля допусков более точных квалитетов.



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

ТЕМА: «РАСЧЕТ ПОЛЯ ДОПУСКА И ВЫБОР РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: формирование умений:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.

ЗАДАНИЕ

Записать условное обозначение резьбового сопряжения.

Рассчитать предельные размеры элементов заданного резьбового сопряжения (табл. 1). Построить схему расположения полей допусков.

Таблица 1

Исходные данные для расчета параметров метрической резьбы

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Диаметр	12	8	22	24	14	16	18	20	36

резьбы d (D), мм									
Шаг резьбы Р, мм	1,75	1	1,5	3	2	2	1,5	2	2,5
Посадка	H5/4h	H6/h6	H8/ g6	H7/g8	H8/ g5	P7/h6	P7 /h6	H7/s6	M8 /h7

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Допуски метрическихрезьб. Резьбовые соединения широко используются в конструкциях машин, аппаратов, приборов, инструментов и приспособлений различных отраслей промышленности.

Резьбовые соединения общего применения разделяются на крепежные (метрические и дюймовые) - скрепляющие отдельные детали; кинематические (трапецеидальные и прямоугольные) - преобразующие вращение в осевое движение; трубные - для герметического соединения деталей трубопровода.

В общем машиностроении наиболее широко применяется метрическая резьба. ГОСТ 24705-81 и ГОСТ 9150-81 устанавливают номинальный профиль метрической резьбы и размеры элементов профиля (рисунок 6) профиль - треугольный, где:

d (D) - наружный диаметр резьбы болта (гайки);

d2 (D2) - средний диаметр резьбы болта (гайки);

d1 (D1) - внутренний диаметр резьбы болта (гайки);

Р - шаг резьбы; а = 60° - угол профиля резьбы;

Н - высота исходного треугольника (Н = 0,8660254Р);

Н1 - рабочая высота профиля, которая образована путем среза вершин острых углов у гайки на Н/4 и у болта на Н/8

ГОСТ 8724-81 устанавливает диаметры резьбы от 0,25 до 600 мм шаги от 0,075 до 6 мм (таблице П 12.

Установлено 3 ряда диаметров метрической резьбы. При выборе диаметра резьбы следует первый ряд предпочитать второму, второй - третьему.

Основным профилем резьбы является общий для наружной и внутренней резьбы профиль, который называется номинальным. Размеры его линейных и угловых элементов служат основой для определения номинальных профилей болта и гайки.

На рисунке 1 толстой линией показан номинальный профиль резьбы с основными отклонениями H/h, определяющий наибольший предельный контур резьбы болта и наименьший - гайки. От номинального профиля резьбы, перпендикулярно к оси резьбы, откладывают: вниз - поля допусков диаметров резьбы болта, вверх - поля допусков диаметров резьбы гайки.

Величины допусков назначают в зависимости от номинального диаметра резьбы, шага резьбы и степени точности по ГОСТ 16093-81.

Для метрических крепежных резьб установлены следующие допуски:

-для среднего диаметра болта TcЬ и гайки TD2;

-для наружного диаметра болта Td;

-для внутреннего диаметра гайки TDi.

Основным параметром резьбового сопряжения, обеспечивающим точность и характер сопряжения, является средний диаметр.

Поля допусков на наружный и внутренний диаметры построены таким образом, чтобы обеспечить гарантированный зазор.

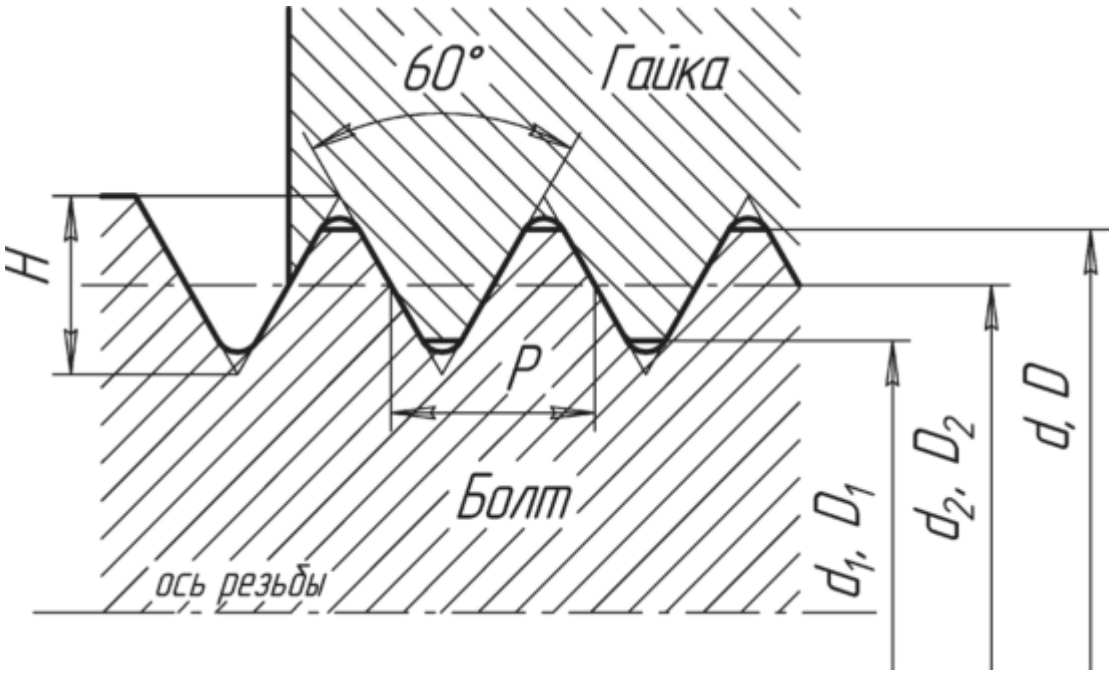


Рисунок 1. Параметры метрической резьбы

В зависимости от характера сопряжения по боковым сторонам профиля (по среднему диаметру) для метрической крепежной резьбы различают 3 группы посадок:
посадки с зазором - ГОСТ 16093 - 81;
переходные посадки - ГОСТ 24834 - 81;
посадки с натягом - ГОСТ 4608 - 81.
Наибольшее распространение получили посадки с зазором. Для получения посадок резьбовых деталей с зазором в ГОСТ 16093-81 предусмотрено пять основных отклонений для наружной резьбы (h, g, f, e и d) и четыре для внутренней резьбы (H, G, E и F).
Сочетание основного отклонения с допуском по принятой степени точности, образует поле допуска.
Условное обозначение резьбового соединения содержит:
1. Указание о виде резьбы (М - метрическая резьба);
2. Значение номинального (наружного) диаметра (d, D) - одинаковое для болта и гайки, образующих соединение;
3. Значение шага резьбы, если он мелкий (крупный шаг не указывается);
4. Направление резьбы, если она левая LH;
5. Поле допуска на средний диаметр (d2 или D2);
6. Поле допуска на наружный (внутренний) диаметр болта - d (гайки - D1);
7. Значение длины свинчивания - /, если она не нормальная.
Пример полного обозначения резьбового элемента:
Для наружной резьбы - болта: М20х0,75LH - 7g 6g 15;
Поля допусков на: d2 d Для внутренней резьбы - гайки: М20х0,75LH - 4H 5H - 15
Поля допусков на: D2 D1
Пример краткого обозначения резьбового элемента
Для наружной резьбы - болта: М40 - 6g.
Для внутренней резьбы - гайки: М40 - 6Н.
Посадки резьбовых деталей обозначаются дробью, в числителе которой указывают поле допуска гайки, а в знаменателе - поле допуска болта.
Обозначение метрической резьбы на сборочном чертеже: М40 - 6g 6Н 2.4.
Порядок расчета:
1. Составить обозначение резьбового соединения.

2. Определить номинальные размеры элементов резьбового соединения по таблицам ГОСТ 8724-81 (СТ СЭВ 181-75) и ГОСТ 24705-81 (СТ СЭВ 182- 75).
3. Определить предельные отклонения диаметров резьбы по ГОСТ 16093-81 (СТ СЭВ 640-77).
4. Рассчитать предельные размеры болта и гайки.
5. Построить схемы расположения полей допусков болта и гайки.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

ТЕМА: «РАСЧЕТ ПОЛЯ ДОПУСКА И ПОСАДКИ ШПОНОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: формирование умений:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: Раздаточный материал.

ЗАДАНИЕ

Для заданного шпоночного соединения (таблица 1) определить допуски и предельные размеры всех элементов соединения, дать схему расположения полей» допусков по ширине шпонки b, выполнить эскиз шпоночного соединения.

Таблица 1

Исходные данные для расчета параметров шпоночного соединения

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Номинальный диаметр сопряжения	48	65	75	110	100	80	32	42	36
Посадка	H8 f7	H8 js7	H8 h7	H8 m7	H8 g5	H7 h6	H 8 k7	H 8 п7	H7 к6
Тип шпоночного соединения (шпонка призматическая)	свободное	плотное	нормальное	свободное	плотное	нормальное	свободное	плотное	нормальное

.

Шпоночные соединения

Шпоночные соединения предназначены для передачи крутящего момента. Их применяют, главным образом, в малонагруженных тихоходных передачах (кинематические цепи подач станков), в крупногабаритных соединениях (шестерни-маховики, шкивы кузнечнопрессовых машин), во всех ответственных неподвижных конических соединениях (маховики двигателей внутреннего сгорания, центрифуги и т.п.), в единичных экземплярах машин.

По форме шпонки разделяются на призматические, сегментные, клиновые и тангенциальные. Форма и размеры сечений шпонок и пазов стандартизованы и выбираются в зависимости от диаметра вала, а вид шпоночного соединения определяется условиями работы соединяемых деталей.

Призматические шпонки дают возможность получать как подвижные соединения (при использовании направляющих шпонок с креплением на вал ГОСТ 8790-79), так и неподвижные соединения (ГОСТ 23360-78).

Соединения с сегментной шпонкой (ГОСТ24071-80) и клиновой (ГОСТ 24068-80)служат для образования только неподвижных соединений. Особенностью шпоночных сопряжений является использование при их организации трех деталей: шпоночного вала, шпоночной втулки и шпонки с образованием двух посадок вал- шпонка и втулка-шпонка (рисунок 1).

Посадки выполняются в системе вала. Работоспособность шпоночных соединений определяется в основном точностью посадок по ширине шпонки b, т. е. размер b является сопрягаемым.

По сопрягаемому размеру - ширине призматических шпонок предусмотрено три варианта соединения: свободное, нормальное и плотное.

Наибольшее распространение в общем машиностроении имеет нормальное соединение; свободное соединение применяют главным образом для направляющих шпонок, иногда при наличии термообработки; плотное соединение - в случае реверсивного движения шпоночного вала. Остальные размеры задаются так, чтобы максимально облегчить процесс сборки при сохранении необходимой надежности соединения. Нормирование точности размеров элементов шпоночного соединения аналогично гладким сопряжениям в виде полей допусков на сопрягаемые детали по ГОСТ 25347-82.

Размеры, допуски и посадки шпоночных соединений с призматическими шпонками устанавливают по ГОСТ 23360-78 и должны соответствовать указанным на рисунке 1. (Примечание: на рабочем чертеже должен проставляться один размер для вала t1 (предпочтительный вариант) или d-t1 и для втулки d+t2).

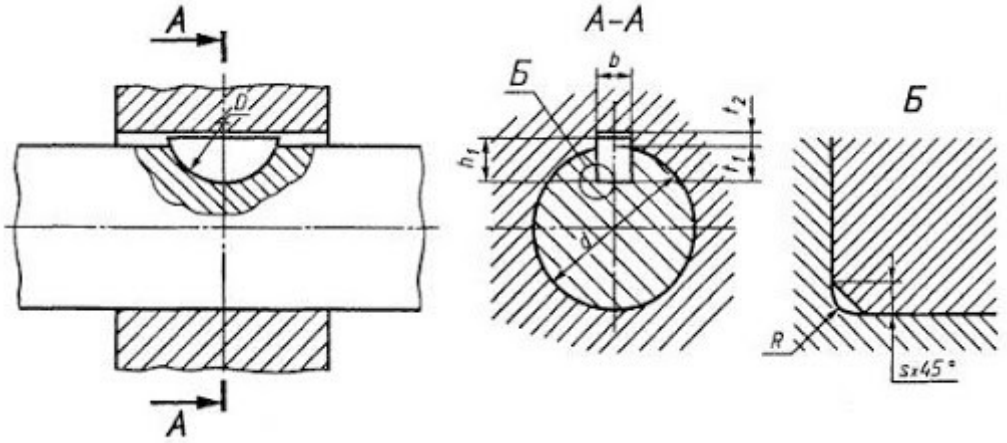


Рисунок 2.

Шпоночное соединение Для обеспечения собираемости шпоночного соединения к шпоночным пазам вала и втулки предъявляются определенные требования точности их расположения. Устанавливаются допуски на параллельность шпоночного паза (Т//) относительно оси детали и на его симметричность (Тп). Допуск параллельности определяется по классу относительной геометрической точности А и составляет 50% от допуска на ширину шпоночного паза, а допуск симметричности, заданный в диаметральном выражении, составляет два допуска на ширину паза:

Т//=0,5 IT; Т ≡ = 2IT

Шероховатость поверхностей элементов шпоночных соединений выбирается в зависимости от полей допусков размеров шпоночного соединения по ГОСТ 23360-78 (таблица 2)

Таблица 2

Зависимость параметров шероховатости поверхности от допуска размера (ГОСТ 23360-78)

Квалитет	Номинальные размеры, мм			
	До 18	Св. 18 до 50	Св. 50 до 120	Св.120 до 500
	Ra, мкм, не более			
1Т9	3,2	3,2	6,3	6,3
IT10	3,2	6,3	6,3	6,3
IT11	6,3	6,3	12,5	12,5
IT 12, IT13	12,5	12,5	25	25
IT14, IT15	12,5	25	50	50

Примечания: 1. Параметры шероховатости поверхностей с неуказанными предельными отклонениями - Ra 20 мкм. 2. Параметр шероховатости дна шпоночного паза рекомендуется принимать равным Ra 6,3 мкм.

Порядок расчета

1. По ГОСТ 23360-78 (СТ СЭВ 189-79) "Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки" необходимо:

- установить номинальные размеры сечения шпонки заданного шпоночного соединения bxh;
- установить поля допусков на ширину шпонки b и высоту шпонки h (табл. П 14, Приложение 4);
- установить длину шпонки I из нормального ряда длин и поле допуска (табл. П14, Приложение 4). 2. По ГОСТ 23360-78 (СТ СЭВ 189-79) необходимо.

2.1. В зависимости от заданного типа шпоночного соединения установить:

- поле допуска на ширину шпоночного паза вала;
- поле допуска на ширину шпоночного паза втулки;
- глубину паза вала t1и предельные отклонения на нее;
- глубину паза втулки t2 и предельные отклонения на нее;
- радиус закругления пазов r1 или фаску s1 x45°.

2.2. Найти отклонения на размеры (d-t1) вала и (d+t2) втулки (табл. П14, Приложение 4);

2.3. Установить поле допуска на размер длины паза вала;

2.4. Найти численные значения параметра шероховатости поверхностей шпоночного сопряжения (табл. П14, Приложение 4).

3. По ГОСТ 25347-82 (СТ СЭВ 144-75) необходимо найти отклонения на следующие параметры:

- на ширину шпонки b; на высоту шпонки h;

на длину шпонки l;

на длину шпоночного паза вала; на ширину паза вала; на ширину паза втулки.

4. Вычислить предельные размеры следующих элементов соединения:

4.1 Шпонки: - по ширине шпонки b; по высоте шпонки h; по длине шпонки l.

№ п/п	Наименование элементов шпоночного соединения	Номинальный размер в мм и поле допуска	Отклонения в мм		Предельные размеры в мм
			верхнее	нижнее	
1	Ширина шпонки, b				
2	Высота шпонки, h				
3	Длина шпонки, /				
4	Длина шпоночного паза вала				
5	Ширина паза вала, b				

6	Ширина паза втулки,b				
7	Глубина паза вала, t1				
8	Глубина паза втулки, t2				
9	Размер d-t1				
10	Размер d+t2				

4.2. Вала: - по ширине шпоночного паза b; по глубине паза вала t1; по размеру (d-t1); по длине паза вала.

4.3. Втулки: - по ширине шпоночного паза втулки b; по глубине паза втулки t2 по размеру (d+t2).

5. Данные занести в таблицу.

Таблица - Размеры и отклонения элементов шпоночного соединения

6. Построить схему полей допусков по размеру ширины шпоночного паза для всех трех деталей соединений.

7. Выполнить эскиз поперечного сечения шпоночного соединения.

Нанести буквенные обозначения и цифровые значения расчетных параметров, отклонений, допусков, предельных размеров.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1
ТЕМА: ОЦЕНКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИБОРА (ПО ВЫБОРУ)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

1. Научиться определять погрешности прямых измерений.
2. Научиться определять погрешности косвенных измерений.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: М Р,

ЗАДАНИЕ

1 Определить максимальную погрешность измерения вольтметра γн при отклонении стрелки на всю шкалу, на половину шкалы, на треть шкалы, а также при измерении напряжений V1,V2, если даны класс точности вольтметра γпр и предел измерения шкалы вольтметра Vшк .

Исходные данные взять из таблицы 1.

2.Определить величину и погрешность общего сопротивления цепи.

3.Результаты расчётов свести в таблицу 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Абсолютная погрешность: ΔА = А – Ад ,

где А – измеренное значение;

Ад – действительное значение.

Относительная погрешность.

- номинальная

$$\gamma_н = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\% ;$$

- действительная

$$\gamma_д = \frac{\Delta A}{Ад} \cdot 100\% ;$$

- приведённая (класс точности прибора)

$$\gamma пр = \frac{\Delta A}{Аш} \cdot 100\% ;$$

где Аш – предел шкалы.

Погрешности косвенных изменений рассчитываются следующим образом:
а) если для определения результата используется зависимость вида:

$$A = B^n \cdot C^m \cdot D^k$$

То погрешность:

γa = | n·γв | + | m·γс | + | k·γв |

б) если результат измерений представляет собой сумму или разность нескольких однородных величин:

A = A1 ± A2 ± A3 ,

то погрешность:

$$\gamma_A = \frac{|\gamma_1 \cdot A_1| + |\gamma_2 \cdot A_2| + |\gamma_3 \cdot A_3|}{A}.$$

R2

R1

R3

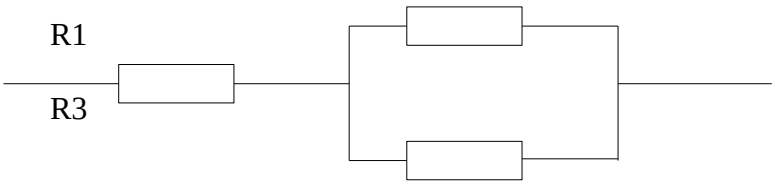


Таблица 1.

№ по списку	γпр	Vшк, В	V1,В	V2,В	R1,кОм +5%	R2,кОм +10%	R3,кОм +20%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	4,0	1,5	0,3	1,0	1	2	3
2	4,0	5	5	2,0	2	3	4
3	4,0	15	10	3	3	4	5
4	2,5	150	100	50	4	5	6

5	2,5	1,5	0,5	0,5	5	6	7
6	2,5	5	4	3	6	7	8
7	2,5	15	10	5	7	8	9
8	2,5	150	120	100	8	9	10
9	1,0	1,5	1,5	0,3	9	10	11
10	1,0	5	2,0	4,0	10	11	12
11	1,0	15	10	15	11	12	13
1	2	3	4	5	6	7	8
12	1,0	150	100	120	12	13	14
13	0,5	1,5	0,3	0,5	13	14	15
14	0,5	5	1,0	2	14	15	16
15	0,5	15	1	5	15	16	17
16	0,5	150	10	130	1	3	5
17	4,0	0,5	0,2	0,4	2	4	6
18	4,0	3	1,5	2,0	3	5	7
19	4,0	10	8	10	4	6	10
20	4,0	30	10	20	5	7	9
21	2,5	0,5	0,2	0,4	6	8	10
22	2,5	3	1,0	2,0	1	4	7
23	2,5	10	8,0	10	2	5	10
24	2,5	30	25	30	3	6	9
25	1,0	0,5	0.1	0,3	4	7	11
26	1,0	3	1,0	2,0	1	2	4
27	1,0	10	8,0	1,0	2	3	5
28	1,0	30	30	10	3	4	6
29	0,5	0,5	0,3	0,4	4	5	7
30	0,5	3	0,3	2,5	6	7	9

31	0,5	10	0,5	5	7	8	10
32	0,5	30	15	20	9	10	15

Таблица 2.

Величина погрешности при отклонении стрелки			При измерении		R общ	γRобщ
на всю шкалу	на поло-вину шкалы	на треть шкалы	V1	V2		

4. Содержание отчёта.

Отчёт должен содержать

4.1Название работы.

4.2 Цель работы.

4.3 Задание.

4.4 Таблицы результатов расчётов.

4.5 Необходимые расчёты

4.6 Вывод по работе.

5. Контрольные вопросы.

5.1 Дать определение прямых и косвенных измерений.

5.2 Пояснить понятие класса точности приборов.

5.3 Дать определение действительной и номинальной погрешности.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2
ТЕМА: «ИЗМЕРЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ШТАНГЕНИНСТРУМЕНТАМИ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение назначения , устройства и использования штангенинструментов.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: М Р, Штангенциркуль ШЦ I ,ШЦ II, образцы детали.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Ознакомиться с основными сведениями
2. Выполните контрольное задание.

ЗАДАНИЕ:

- Изучите характеристики штангенинструментов. Выполните измерения размеров детали с помощью ШЦ1.
- Заполните таблицу:
- Начертите чертеж детали и укажите размеры.

Название штангенинструментов	Назначение	Цена деления (точность измерения)	Пределы измерения

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

ШТАНГЕНИНСТРУМЕНТЫ

Для измерения линейных размеров абсолютным методом и для воспроизведения размеров при разметке деталей служат штангенинструменты, объединяющие под этим названием большую группу измерительных средств: штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенгрейсмасы, штангензубомеры и т.д.

Штенгенинструмент является обобщенным названием устройств измерения, а также разметки внутренних и внешних размеров. Конструкция штангенинструмента состоит из двух измерительных поверхностей, между которыми определяют размер. Базовая измерительная поверхность с штангой (линейкой) составляет одно целое, а другая поверхность соединена с рамкой, которая двигается по линейке. На линейке нанесены деления, на рамке выгравирован либо установлен нониус.

Рис. 1.

Для обеспечения повышенной надежности штангенинструменты изготавливают из материалов, не подвергающихся коррозии и обладающих высокой износостойкостью (закаленная сталь, хромированные и армированные твердым сплавом рабочие поверхности). Для случаев, когда требуются лишь грубые измерения, используют пластмассовые штангенинструменты.

Виды штангенинструментов:

-Штангензубомер (служит для определения толщины зубьев).

- Штангенглубиномер (служит для определения глубины пазов, отверстий, высот уступов).

- Штангенрейсмас (обладает основанием, у которого нижняя поверхность является рабочей и соответствующей по шкале нулевому отсчету).

- Штангенциркуль (служит для определения с высокой точностью: внутренних и наружных размеров изделий и деталей, глубин отверстий).

Наиболее распространенным типом штангенинструмента является штангенциркуль. Существует несколько моделей штангенциркулей (ГОСТ 166-80).

Штангенинструмент (2) для измерения или разметки линейных размеров состоит из штанги 7 с нанесенной на ней основной шкалой и нониуса 9 — вспомогательной шкалы, по которой отсчитывают доли делений основной шкалы. Наибольшее распространение в практике измерений получили нониусы с точностью отсчета до 0,1; 0,05; 0,02 мм. Для отсчета с помощью нониуса сначала определяют по основной шкале целое число перед

нулевым делением нониуса. Затем добавляют к нему число долей по нониусу в соответствии с тем, какой штрих нониуса наиболее близко совпадает со штрихом основной шкалы.

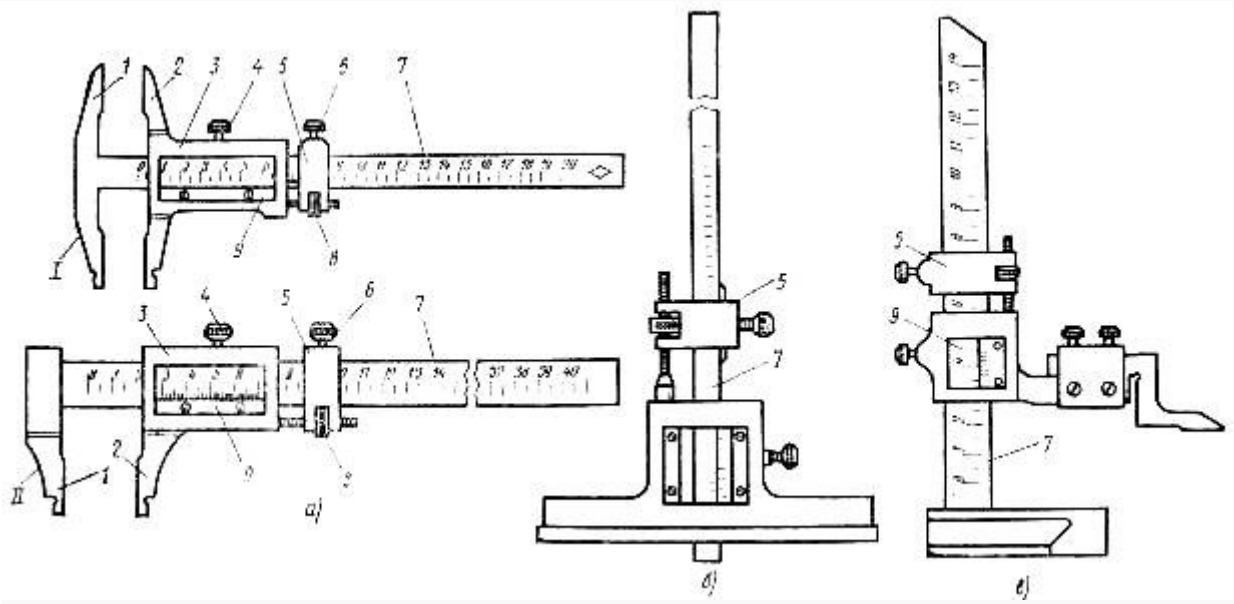


Рис. 2. Штангенинструменты:
а — штангенциркули ШЦ-П (I) и ШЦ-Ш (II), б — штангенглубиномер, в — штангенрейсмус; 1 — неподвижные губки, 2 — измерительные губки, 3 — рамка, 4 — стопорный винт, 5 — хомутик, в — зажим, 7 — штанга, 8— гайка микрометрической подачи, 9 — нониус

Штангенциркули для измерения наружных и внутренних размеров и разметки (ГОСТ 166—80) изготовляют трех типов: ШЦ-I (цена деления 0,1 мм), ШЦ-II (цена деления 0,05 мм) и ШЦ-III (цена деления 0,05 и 0,1 мм).

По штанге 7 (рис. 2, а) с неподвижными губками 1 перемещается рамка S с подвижными губками 2. На шкале штанги 7 нанесены деления в миллиметрах, а на рамке 3 установлен нониус 9. Для плавного перемещения рамки 3 по штанге 7 предусмотрено микрометрическое устройство, зажим 6 которого· фиксирует положение хомутика 5 на штанге, а вращением гайки 8 обеспечивается подача рамки 3. На рамке 3 установлен стопорный винт 4. Наружные измерения можно производить как верхними, так и нижними губками, внутренние — только нижними, а разметку — верхними.

Штангенглубиномеры (рис. 2,6) принципиально не отличаются от штангенциркулей. Их рабочими поверхностями являются торцовая поверхность штанги 7 и база для измерений — нижняя поверхность основания штангенглубино- мера.

Штангенрейсмусы (рис.2, в) для точной разметки, нанесения рисок и измерения высот могут иметь дополнительный присоединительный узел для установки измерительных головок как параллельно, так и перпендикулярно плоскости основания.

Штангенциркуль ШЦ-I с двусторонним расположением губок (рис.2,*а*) для наружных и внутренних измерений и с линейкой для измерения глубин (цена деления нониуса 0,1 мм, предел измерений от 0 до 125 мм) имеет штангу (линейку) *1* с основной шкалой, деления которой нанесены через 1 миллиметр. Штанга имеет неподвижные измерительные двусторонние губки с рабочими поверхностями, перпендикулярными штанге. По линейке перемещается измерительная рамка *2* со второй парой губок; на рамке имеется стопорный винт *4* для ее фиксации в требуемом положении. На измерительной рамке нанесена дополнительная шкала - нониус *3*. Наружные размеры измеряют нижними губками, имеющими плоские рабочие поверхности малой ширины. Верхние губки применяют для измерения внутренних размеров. Линейка-глубиномер *5* предназначена для измерения высоты уступов, глубины глухих отверстий и т.п.

Штангенциркуль ШЦ-II с двусторонним расположением губок (рис.1,*б*) предназначен для наружных и внутренних измерений и разметочных работ. Состоит из тех же основных деталей, что и ШЦ-I, но имеет вспомогательную рамку микроподачи*4*для точного перемещения рамки *1* по штанге *5*. Для этого необходимо предварительно зафиксировать вспомогательную рамку *4* стопорным винтом *3*, а затем, вращая гайку *6* по микровинту *7*, перемещать измерительную рамку по штанге. Как правило, этой подачей пользуются для точной установки размера на штангенциркуле при разметке. Остроконечные губки штангенциркуля ШЦ-II применяют для разметки или измерения наружных размеров в труднодоступных местах. Нижние губки для измерения внутренних размеров имеют цилиндрические рабочие поверхности. Размер губок в сведенном состоянии обычно бывает равен 10 мм и определяет наименьший внутренний размер, который может быть измерен этим штангенциркулем. При внутренних измерениях к отсчету по шкале следует прибавить размер губок, указанный на их боковой стороне. Штангенциркули типа ШЦ-II имеют нониусы с ценой деления 0,1 и 0,05 мм и пределы измерения 0-160, 0-200, 0-250 мм.

Штангенциркуль ШЦ-III не имеет верхних остроконечных губок и устройства для микроподачи измерительной рамки. Он применяется для наружных и внутренних измерений с помощью таких же, как у ШЦ-II, нижних губок. Цена деления нониуса 0,1 и 0,05 мм, пределы измерений от 0 до 2000 мм.

Штангенглубиномер (рис.2,б) служит для измерения глубин и выступов. Он состоит из основания *1*, штанги *6* с основной миллиметровой шкалой, измерительной рамки *3*, стопорного винта *2*, устройства микрометрической подачи *5*, стопорного винта *4*, гайки и винта *7* микрометрической подачи и нониуса *8*.

Выпускаются штангенглубиномеры с ценой деления нониуса 0,05 мм и пределами измерений 0-160, 0-200, 0-250, 0-315, 0-400 мм. По конструкции штангенглубиномер отличается от штангенциркуля отсутствием неподвижных губок на штанге и наличием вместо них основания *1*, которое является опорой при измерении глубины. Нулевой размер штангенглубиномер показывает при совмещении торца штанги (линейки) *6* и основания *1*.

Штангенрейсмас применяют для разметки, но он может быть использован и для измерения высоты деталей, установленных на плите (рис.2 ,в). Штангенрейсмасы имеют цену деления нониуса 0,1 и 0,05 мм и предел измерений до 2500 мм. Они имеют массивное основание 5 для установки на плите. Перпендикулярно основанию расположена штанга *1* с миллиметровой шкалой. Подвижная рамка *2* с нониусом *3* имеет державку *4* для установки специальной измерительной ножки *6* для измерения высоты или разметочной ножки *7*.

При разметке вертикальных поверхностей штангенрейсмас с установленным по шкале и нониусу размером (при этом рекомендуется пользоваться микроподачей рамки) перемещается по плите вдоль размечаемой заготовки. Острие разметочной ножки наносит на поверхность заготовки горизонтальную линию.

ОТСЧЕТНОЕ УСТРОЙСТВО

В основу конструкции отсчетного устройства входят штанга (измерительная линейка) с нанесенной на ней основной шкалой с интервалом деления 1 мм. Каждое пятое деление шкалы штанги отмечено удлиненным штрихом, а каждое десятое – штрихом более длинным с соответствующим числом сантиметров.

По штанге свободно перемещается измерительная рамка, на скосе которой (напротив миллиметровой шкалы штанги) нанесена дополнительная шкала, называемая нониусом. Нониус служит для отсчета дробных долей миллиметра.

Отсчет измерений в нониусном устройстве основан на разности интервалов делений основной шкалы и дополнительно шкалы нониуса. Нониус имеет небольшое

число делений *n* (10, 20 или 50 делений-штрихов). Нулевой штрих нониуса выполняет роль стрелки и позволяет отсчитывать размер в миллиметрах на основной шкале.

Цена деления нониуса *c* равна цене деления основной шкалы*a*=1 мм, разделенной на число делений шкалы нониуса *n*:

$$c = a/n.$$

Применяются нониусы с ценой деления 0,1; 0,05 мм и в редких случаях 0,02 мм. Интервал деления шкалы нониуса b зависит от принятого значения модуля γ, который выбирается из чисел 1; 2; 3; 4 и больше. Но надо иметь в виду, что с увеличением модуля увеличивается длина дополнительной шкалы-нониуса и увеличиваются габаритные размеры всего отсчетного устройства. Интервал деления шкалы нониуса b принимают кратным интервалу деления основной шкалы

$$b = \gamma \cdot a - c,$$

где γ - модуль нониуса, характеризующий растянутость шкалы нониуса или соотношение между значениями интервалов основной шкалы и нониуса.

Длина шкалы нониуса

$$\ell = n \cdot b = (\gamma \cdot n - 1) \cdot a.$$

Для примера возьмем цену деления нониуса *c*=0,1 мм при модуле $\gamma = 1$, тогда интервал деления шкалы нониуса $b = 1 \cdot 1 - 0,1 = 0,9$ мм. Все последующие штрихи нониуса наносят с таким же интервалом. Из-за того, что интервалы делений нониуса меньше, чем на основной шкале, постепенно накапливается отставание положения штрихов нониуса от штрихов основной шкалы и десятый штрих нониуса совпадает с девятым штрихом основной шкалы (рис.3).

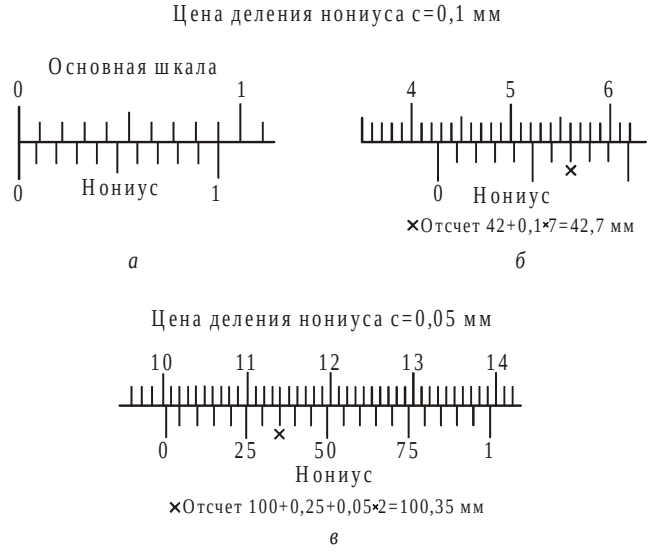


Рис.3

Для удобства отсчета дробных долей миллиметра чаще выпускаются штангенинструменты с модулем шкалы нониуса равным 2.

При определении размера детали поступают следующим образом. Если нулевой штрих дополнительной шкалы-нониуса совпал с каким-либо штрихом основной шкалы, то значение измеряемой величины отсчитывают только по основной шкале в мм.

Если же нулевой штрих нониуса не совпадает ни с одним штрихом основной шкалы, то отсчет получается из двух частей. Целое число в миллиметрах берут по основной шкале слева от нулевого штриха нониуса и прибавляют к нему доли

миллиметра, полученные умножением цены деления нониуса на порядковый номер штриха нониусной шкалы, совпавшего со штрихом основной шкалы (рис.3,*б*,*в*).

Таблица1

№	Критерии оценивания	Оценка результата выполнения
1	Выполнен эскиз детали.(0-3)	
2	Выполнены измерения необходимых размеров(0-5)	
3	Размеры указаны в соответствии с требованиями ЕСКД.(0-2)	

Содержание отчета:

1. Цель работы.
2. Модель штангенциркуля и его основные метрологические характеристики. Метод измерения.
3. Эскиз детали с действительными размерами.

4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите типы штангенинструментов.
2. Модели штангенциркулей, их конструктивные особенности и назначение.
3. Как отсчитываются при измерениях целые и дробные доли миллиметров? Устройство нониуса.
4. Для каких целей маркируется толщина губок у некоторых моделей штангенциркулей?
5. Для чего служит штангенглубиномер?
6. Для чего служит штангенрейсмас?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

.

ТЕМА: «ИЗМЕРЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ МИКРОМЕТРИЧЕСКИМ ИНСТРУМЕНТОМ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: освоить приемы применения гладких микрометров для измерения размеров и отклонений формы поверхностей деталей машин

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ: М Р, гладкий микрометр, валик, измеряемая деталь

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Ознакомиться с основными сведениями
2. Выполните контрольное задание.

ЗАДАНИЕ:

- Изучите характеристики микрометра..Выполните измерения размеров детали с помощью микрометра.
- Начертите эскиз детали и заполните таблицу.

Название	Назначение	Цена деления	Пределы

микроинструмента		(точность измерения)	измерения

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Микрометр. Виды и устройство. Работа и применение. Особенности

Микрометр – это точный измерительный инструмент, предназначенный для работы с деталями мелких размеров. Он обладает высокой точностью, поэтому с его помощью можно получить линейные параметры измеряемого объекта с допуском от 2 мкм. Благодаря столь малой погрешности инструмент и получил свое название. Он намного более точный, чем штангенциркуль, а тем более чем обычная линейка.

Как устроен микрометр

Существует несколько популярных конструкции микрометров, которые являются усовершенствованной базовой моделью этого инструмента подогнанной под определенные узкие цели.

<u>В простом исполнении микрометр состоит из следующих элементов:</u>

Микрометр для горячего металлопроката

Применяется для работы с раскаленными заготовками. С его помощью можно быстро и эффективно измерить толщину железных элементов при их производстве, не ожидая пока они остынут. Именно с помощью этого инструмента удается контролировать момент, когда необходимо остановить прокат металла и забрать готовую заготовку

нужных параметров.

Микрометры для глубокого измерения

Имеют очень вытянутую скобу, которая позволяет накинуть инструмент на заготовку и проверить толщину в удаленном от края месте. Это особенно важно если измеряемая деталь является неравномерной по периметру. С помощью таких устройств можно узнать точную толщину детали, в которой проведено несквозное сверление

отверстия или зенкование.

Микрометры трубного типа

Предназначены исключения для измерения толщины стенок трубок. Они имеют особенную конструкцию, поэтому их невозможно спутать с устройствами других типов. Визуально определить трубные микрометры несложно. Они имеют обрезанную скобу, на конце которой пятка заменяет срезанную скобу. Такая пятка вставляется внутрь трубки, которая измеряется, после чего винт поджимается и можно получить точные данные о диаметре стенки.

Данное оборудование позволяет снимать параметры даже с очень тонких труб, главное чтобы в них могла войти пятка. Именно это и отличает трубные инструменты от

гладких типов. С помощью обычного микрометра можно снимать данные только с довольно толстых труб, внутренний диаметр которых позволяет вставлять в них часть скобы вместе с выходящей в сторону пяткой.

Проволочный микрометр

Является одной из самой компактной разновидностью базовой модели. Он не имеет столь ярко выраженной скобы как обычные инструменты. Внешне его можно принять за обычный металлический прут. Подобный инструмент используется для замера диаметра металлической проволоки и прутиков. Он имеет малый диапазон хода, но этого более чем достаточно для тех измерений, для которых он предназначен. Отсутствие объемной скобы позволяет носить инструмент в компактном чемоданчике с ключами и отвертками. Подобные микрометры занимают места не больше, чем плоскогубцы.

Микрометр с малыми губками

Предназначен для снятия параметров на поверхности металла после осуществления в нем проточки или сверления. Главная особенность таких инструментов заключается в том, что пятка и винт сделаны очень тонкими. Благодаря этому их можно вставлять в тонкие отверстия. По конструктивным особенностям подобные модели ничем не отличаются от обычных, кроме утонченных элементов.

Универсальные микрометры

Имеют съемные наконечники. Именно такие устройства выбирают в том случае, если нужно проводить измерение, различных по свойствам, заготовок и деталей. Съемные наконечники позволяют адаптировать инструмент под требуемые условия работы. Стоит отметить, что на более дешевых микрометрах данного типа наблюдается одна проблема. При недостаточно сильном зажатии наконечника возможен зазор, влияющий на точность.

В том случае если очень точные данные не нужны и погрешность в пол миллиметра не имеет особого значения, то и универсальные модели будут вполне удобными. Приборы более дорогого ценового сегмента зачастую выполнены более качественно, и проблема болтающихся наконечников сведена к минимуму благодаря подгонке всех элементов инструмента.

Канавочные микрометры

Предназначены для замера габаритов в труднодоступных местах заготовок. Главной особенностью этого инструмента является полное отсутствие скобы. Внешне они напоминают проволочные модели, но оснащаются специальными тарелками, которые выступают в роли губок, захватывающих детали. С помощью данного оборудования можно зажать выступающие части заготовок губками и измерить их диаметр. Подобные приборы требуют аккуратного обращения, поскольку установленные на их конца тарелочки могут деформироваться при сильном ударе, что случается при падении.

Цифровой микрометр

Является одним из самых удобных устройств, поскольку он оснащается электронным дисплеем. С помощью такого оборудования можно намного удобнее и быстрее проводить замеры габаритов деталей заготовок. Питание данного прибора осуществляется благодаря установленной батарейке, такой как используется в наручных часах. По точности они ничем не уступают механическим, хотя и не являются такими долговечными. Электронный дисплей можно разбить, если не относиться к инструменту с достаточной осторожностью.

Более дорогие электронные модели имеют множество кнопок настройки, а также большую встроенную память, поэтому они сохраняют получаемые раннее данные и даже показывают время проведения обмеров. Подобные микрометры будут особенно удобны для промышленного применения, когда необходимо проводить множество измерений в

сжатый период времени.

Существует еще как минимум десяток различных типов микрометров. Они являются очень узкоспециализированными, и нельзя сказать, что незаменимыми. Операции, которые они выполняют, можно сделать и другими типами микрометров, что может быть не так и удобно, но точность измерения от этого никак не пострадает. Все микрометры выпускаются в соответствии с требованиями ГОСТ. Для большинства моделей данного инструмента предусматривается отдельный государственный стандарт определяющий точность измерения. Микрометр желательно носить в специальном тубусе, чтобы предотвратить набивания пыли на винт, что убережет его от заклинивания.

Подготовка к измерению

1 Цилиндрическую поверхность элемента вала, которую необходимо измерить, тщательно протереть чистой тканью для удаления налипших остатков стружки, окалины и смазочно-охлаждающей жидкости.
2 Протереть микрометр чистой тканью (особенно тщательно измерительные поверхности микровинта 3 и пятки 2). Проверить свободу стопора 4, плавность работы трещотки 8 (смотри рисунок 1.2**)** и легкость вращения микровинта в гайке и стебле.
3 Проверить установку микровинта на «0». Для этого проверяемый микрометр взять за скобу левой рукой около пятки (как показано на рисунке 13) и, вращая микровинт за трещотку от себя, плавно подвести его торец к торцу пятки до соприкосновения торцов, пока трещотка не провернется 3-4 раза. В этом положении нулевой штрих шкалы барабана должен совпадать с продольным штрихом шкалы стебля, а срез барабана должен находиться над нулевым штрихом шкалы.
4 Если такого совпадения нет, то микрометр установлен на «0» неточно и измерять им нельзя.

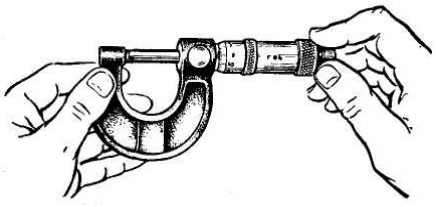


Рисунок 1.2- Контроль установки гладкого микрометра на «0»

Установка микрометра на «0»

1 В положении плотного соприкосновения измерительных поверхностей микровинта и пятки закрепить стопором микровинт, вращая стопор по часовой стрелке до прочного зажатия (рисунок 1.2**).**
2 Отделить барабан от микровинта, для этого охватить левой рукой барабан, а правой рукой – корпус трещотки и вращать его против часовой стрелки (на себя) до появления осевого люфта барабана на микровинте (рисунок 1.3**).**
3 Совместить нулевой штрих шкалы барабана с продольным штрихом шкалы стебля, для этого скобу микрометра охватить левой рукой, причем пальцами левой руки

удерживать барабан в положении совпадения нулевых штрихов, а правой рукой вращать корпус трещотки по часовой стрелке до полного закрепления барабана на микровинте.

4 Освободить стопор, вращая его против часовой стрелки.

5 Проверить правильность выполненной установки микрометра на «0»; для этого отвести микровинт от пятки, вращая его против часовой стрелки на 3-4 оборота и плавным движением подвести микровинт к пятке, как было указано выше в п. 3.

6 Если установка микрометра на «0» с первого раза не удалась, то ее повторяют заново до тех пор, пока не будет достигнута требуемая точность совпадения нулевых штрихов шкал.

Рисунок 1.3 – закрепление барабана микрометра корпусом трещетки

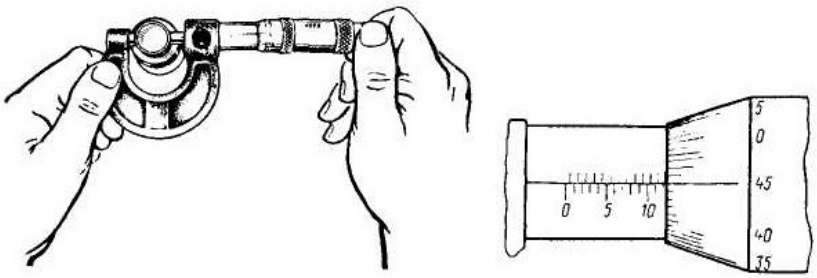


Рисунок 1.4- Измерение диаметра вала гладким микрометром с использованием трещотки

Измерение детали

1 Отвести микровинт в исходное положение, для чего микрометр взять левой рукой за скобу около пятки, как показано на рисунке 1.4 а правой рукой вращать микровинт за трещотку против часовой стрелки (на себя) до появления из-под барабана на шкале стебля штриха, показывающего размер на 0,5 мм больше, чем величина номинального размера, заданного по чертежу измеряемой детали.

2 Охватить измеряемыми поверхностями микровинта и пятки цилиндрическую поверхность измеряемого вала в диаметральном сечении, для этого:

-положить измеряемую деталь на стол перед собой, осью вала от себя;

-взять левой рукой микрометр за скобу около пятки, а правой рукой взять трещотку (рисунок 1.4) и наложить микрометр на деталь так, чтобы измеряемая поверхность вала оказалась на оси измерения (осью измерения считается общая ось микровинта и пятки микрометра) сечение П-П схеме измерения);

-вращать пальцами правой руки трещотку от себя и подвести микровинт к поверхности вала до зажима ее между торцами микровинта и пятки настолько плотно, чтобы трещотка провернулась 2-3 раза.

При этом действии важно избежать перекоса детали относительно оси измерения, для чего нужно тщательно установить измеряемую поверхность относительно торцов микровинта и пятки.

3 Снять показание микрометра: полная величина показания $\ell_м$ состоит из $\ell_{ст}$ – отсчета по шкале стебля и $\ell_б$ – отсчета по шкале барабана; $\ell_{ст}$=12.0 мм, $\ell_б$ = 0,45 мм, т.к. число делений 45, а цена деления 0,01 мм (рисунок 9). Таким образом, полное показание микрометра равно $\ell_м = \ell_{ст} + \ell_б = 12,0 + 0,45 = 12,45$ мм.

4 Целесообразно эти действия повторить еще 2 раза в сечениях *l-l и lll – lll*, записывая каждое показание, снятое в результате каждой группы.

Годность измеряемого элемента вала устанавливают по полученным действительным размерам его диаметров и отклонениям формы его поверхности. Для этой цели, руководствуясь схемой измерения вала, заданной в отчетном бланке этой работы, выполняют измерения диаметров вала d_Al, $d_A$ll, $d_A$lll, $d_б$l,$d_б$ll, $d_б$lll. Результаты измерения каждого диаметра записывают в соответствующие графы отчетного бланка.

Обработка результатов измерения

По результатам измерения диаметров вала, записанным в отчетном бланке, учащиеся должны найти наибольший и наименьший диаметры вала и подсчитать величину каждого отклонения формы поверхности вала в отдельности в следующем порядке:

1 Овальность подсчитывается для каждого диаметрального сечения как величина полуразности диаметров:

$$\Delta_{ОВ}l = d_Al - d_бl/\ 2;$$
$$\Delta_{ОВ}ll = d_All - d_бll/\ 2;$$
$$\Delta\ lll = d_Alll - d_бlll/\ 2.$$

2 Конусность подсчитывается как полуразность одинаково направленных диаметров, измеренных в сечениях, расположенных у разных торцов вала:

$$\Delta_{КОН}(а) = d_Al - d_Alll/\ 2;$$
$$\Delta_{КОН}(б) = d_бl - d_бlll/\ 2.$$

3 Бочкообразность или седлообразноасть подсчитывают как полуразность одинаково направленных диаметров, измеренных в сечениях, расположенных одно у торца, а другое в середине вала:

$$\Delta_{БОЧ}(а) = d_Al - d_All/\ 2;$$
$$\Delta_{БОЧ}(б) = d_бl - d_бll/\ 2.$$

Если диаметры в средних сечениях оказываются больше, чем у торцов, то отклонение формы называют бочкообразностью, а если у торцов диаметры больше, чем в середине, то называют седлообразностью.

Во всех случаях вычитается из большего диаметра меньший диаметр.

В графу отчетного бланка записывают наибольшую величину отклонения формы из числа измеренных в разных сечениях.

Определение годности измеренной детали

Деталь признается годной, если действительные размеры диаметров, измеренные во всех положениях, назначенных схемой измерения, не выходят за пределы наибольшего и наименьшего предельных размеров по чертежу детали. Если величины отклонения формы, подсчитанные при обработке результатов измерения, не превышают величины допуска формы, указанного в чертеже. Если допуск формы на чертеже отдельно не указан, то за его величину берут допуск размера измеряемого элемента детали.

Пример 1 Определить годность детали по результатам измерения.

Условие: на чертеже вала указано $\varnothing 30^{-0,17}_{-0,5}$; после измерения установлено, что действительный размер вала

$$d_{❑} = 31,73\ мм$$

Решение:

Вал считается годным, если соблюдено условие $d_{max} \geq d_{❑} \geq d_{min}$

d_{max}= 32 - 0,17 = 31,83 мм

d_{min}= 32 – 0,5 = 31,5 мм, поскольку 31,83 ¿ 31,73 > 31,5 , то деталь годная

Задания для выполнения

Определить годность валов по результатам их измерения:

Варианты	**1**	**2**	**3**	**4**
Номинальные размеры и предельные отклонения, мм	$110^{-0,040}_{-0,075}$	$105^{}_{-0,023}$	$125^{+0,030}_{+0,004}$	$100 \pm 0,012$
Действительные размеры, мм	109,958	105,002	125,005	100,009

Варианты	**5**	**6**	**7**	**8**
Номинальные размеры и предельные отклонения, мм	$85^{+0,260}_{+0,190}$	$24_{-0,14}$	$75^{-0,11}_{-0,030}$	$95_{-0,46}$
Действительные размеры, мм	85,2	23,98	74,87	95

Таблицы для заполнения отчета

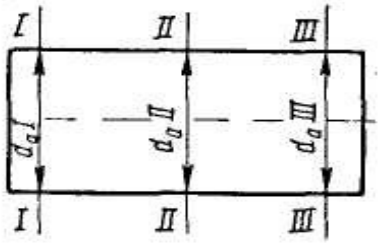
Измеряемая деталь

Параметры детали	
Обозначение	
Предельные отклонения:	
es	
ei	
Предельные размеры:	
d_{MAX}	
d_{MIN}	
Величина допуска T	
Допускаемая погрешность измерения	

Измерительное средство

Наименование измерительного средства	
Цена деления	
Диапазон измерения	
Предельная погрешность измерения	

Схема измерения



Результаты измерения

Показания:	
d A l	

$d_{Б}$ l	
d_{A}ll	
$d_{Б}$ll	
d_{A}lll	
$d_{Б}$lll	
Овальность	
Конусообразность	
Бочкообразность или седлообразность	
Заключение о годности	

6.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2016 ЭБС
2. Маргевелашвили Л.ВМетрология, стандартизация и сертификация на транспорте лабораторно-практические работы. - М.: ОИЦ "Академия"2013 16 Печатный
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016 ЭБС
4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016Дополнительные источники:ЭБС

Дополнительные источники:

1. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://www.gost.ru/
2. Каталог стандартов http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts
3. База ГОСТ http://www.igost.ru/
4. Новые поступления стандартов http://protect.gost.ru/
5. Дудников А.А. Основы стандартизации, допуски и посадки, технические измерения. М. Агропромиздат. 1989 г.
6. Палий М.А., Брачинский В.А. Нормы взаимозаменяемости в машиностроении. М. Машиностроение. 1997г.
7. Исаев Л.К., Маклинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. М. ИГК, издательство стандартов. 1996г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕСВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОУД.03 МАТЕМАТИКЕ

Для подготовки квалифицированных рабочих, служащих
22.02.06 Сварочное производство"
Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 г. 10 мес.
Уровень освоения: базовый

Каменск-Уральский,
2024

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчик: Малиновская Наталья Сергеевна, преподаватель 1 категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский агропромышленный техникум».

Рецензент:
Некрасова Юлия Александровна заместитель директора по НМР ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия,Имя,Отчество, должность, место работы

Согласовано на заседании П(Ц)К, протокол №____, от «____» _____ 2024г.

Председатель /_____/

Согласовано на заседании НМС, протокол №___, от «___» _____ 2024г.

Председатель /Ю.А.Некрасова/

ВВЕДЕНИЕ

Формирование умений самостоятельной работы студентов – важная задача всех преподавателей, в том числе и для преподавателя математики.

На каждом занятии преподавателю наряду с планированием учебного материала необходимо продумывать и вопрос о том, какие навыки самостоятельной работы получит на занятии студент.

Если обучающийся научится самостоятельно изучать новый материал, пользуясь учебником или какими-то специально подобранными заданиями, то будет успешно решена задача сознательного овладения знаниями. Знания, которые усвоил студент сам, значительно прочнее тех, которые он получил после объяснения преподавателя. И в дальнейшем студент сможет самостоятельно ликвидировать пробелы в знаниях, расширять знания, творчески применять их в решении практических задач.

Цель данных методических указаний – ознакомить с общими положениями о самостоятельной работе студентов по математике, с методикой организации самостоятельной работы студентов при изучении нового материала и в процессе закрепления на уроке при решении задач, при выполнении внеаудиторной работы.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
О САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа по математике – это педагогически управляемый процесс самостоятельной деятельности студентов, обеспечивающий реализацию целей и задач по овладению необходимым объемом знаний, умений и навыков, опыта творческой работы и развитию профессиональных интеллектуально-волевых, нравственных качеств будущего специалиста.

Выделяют два вида самостоятельной работы:аудиторная, выполняется на занятиях под руководством преподавателя и по его заданию;внеаудиторная, выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основные виды аудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «ОУД.03 Математика»:формулировка вопросов студентам, преподавателю;выполнение письменных заданий, тестирование;

выступление с сообщением по новому материалу;конспектирование, работа с книгой;выполнение самостоятельных работ.

Основные виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «ОУД.03 Математика»:работа с учебником; конспектирование отдельного вопроса пройденной темы;работа со справочной литературой;подготовка рефератов и презентаций по темам;изготовление наглядных пособий и моделей;составление кроссвордов;использование Интернета.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:систематизации и закрепления полученных знаний и практических умений и навыков студентов;

углубления и расширения теоретических и практических знаний;формирования умений использовать специальную, справочную литературу, Интернет;развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;развития исследовательских знаний.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, учебно-исследовательская, проектная работа, выполняемая за рамками расписания учебных занятий по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия и является обязательной для каждого студента.

Целью самостоятельной работы студентов является:обеспечение профессиональной подготовки выпускника в соответствии с ФГОС СПО;формирование и развитие общих компетенций, определённых в ФГОС СПО;

формирование и развитие профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности.

Задачами, реализуемыми в ходе проведения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, в образовательной среде колледжа

являются:систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов;развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;формирование самостоятельности мышления: способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;развитие исследовательских умений.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит свое отражение:в рабочем учебном плане – в целом по циклам основной профессиональной образовательной программы, отдельно по каждому из учебных циклов, по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу и профессиональному модулю;в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с ориентировочным распределением по разделам и темам.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и самостоятельную работу по дисциплине математика и может проходить в письменной, устной или смешанной форме с предоставлением изделия или продукта творческой деятельности.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:уровень освоения учебного материала;умение использовать теоретические знания и умения при выполнении практических задач;уровеньсформированности общих и профессиональных компетенций.

Указания к выполнению ВСР

1. ВСР нужно выполнять в отдельной тетради в клетку, чернилами черного или синего цвета. Необходимо оставлять поля шириной 5 клеточек для замечаний преподавателя.
2. Решения задач следует излагать подробно и аккуратно, объясняя и мотивируя все действия по ходу решения и делая необходимые чертежи.
3. Оформление решения задачи следует завершать словом «Ответ».
4. После получения проверенной преподавателем работы студент должен в этой же тетради исправить все отмеченные ошибки и недочеты. Вносить исправления в сам текст работы после ее проверки запрещается.
5. Оценивание индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения ВСР производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Методические рекомендации по составлению конспекта

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

Выделите главное, составьте план.

Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора.

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

Самостоятельная работа студентов при решении задач

В процессе изучения математики наряду с некоторыми теоретическими сведениями студенты овладевают и закрепляют способы решения задач. Обычно с такими способами знакомит сам преподаватель, показывая решение задач по темам. Наиболее эффективным при этом является такой подход, при котором преподаватель раскрывает перед студентами технологию решения задачи, показывает, чем мотивировано применение некоторого метода решения, чем обусловлен выбор того или иного пути.

Работа над задачей тоже может быть полностью самостоятельной работой студентов. Она преследует несколько целей:продолжить формирование умений самостоятельно изучать текст, который в данном случае представляет собой задачу;обучить рассуждениям;обучить оформлению решения задач. К тому же студенты будут знать, что у них имеется образец рассуждений и оформления задачи, к которому они могут обратиться при решении другой задачи или при проверке правильности своего решения.

Непременным условием усвоения новых теоретических сведений и овладения новыми приемами решения задач является выполнение студентами тренировочных упражнений, в ходе которого приобретенные знания становятся полным достоянием студентов. Как известно, существуют две формы организации такой тренировочной работы – фронтальная работа и

самостоятельная работа. Фронтальная работа на уроках математики – это традиционная, давно сложившаяся форма. Схематически ее можно описать так: один из студентов выполняет задание на доске, остальные выполняют это же задание в тетрадях. Самостоятельная работа студентов на уроке состоит в выполнении без помощи преподавателя и товарищей задания.

Большие возможности для подготовки студентов к творческому труду и самостоятельному пополнению знаний имеет самостоятельное выполнение заданий. В этом случае студент без какой-либо помощи должен наметить пути решения, правильно выполнить все построения, преобразования, вычисления и т. п. В таком случае мысль студента работает наиболее интенсивно. Он приобретает практический навык работы в ситуации, с которой ему неоднократно придется сталкиваться в последующей трудовой деятельности. Вместе с тем самостоятельная работа студентов на уроках математики имеет и свои недостатки. Усилия студента могут оказаться напрасными и не привести к результату, если он недостаточно подготовлен к решению поставленной задачи. Студент не слышит комментариев к решению, а рассуждения, которые он проводит мысленно, могут быть не всегда правильными и достаточно полными, причем возможности обнаружить это студент не имеет. Вообще при самостоятельном выполнении заданий мыслительные процессы не могут быть проконтролированы преподавателем. Поэтому даже верный ответ может оказаться случайным. Исправление ошибок, допущенных при самостоятельной работе, происходит в ходе ее проверки по окончании всей работы. Поэтому, выполняя упражнение самостоятельно, студент, не усвоивший материал, может повторять одну и ту же ошибку от примера к примеру и невольно закрепить неправильный алгоритм.

Самостоятельная работа над учебным материалом состоит из следующих элементов:

1. Изучение материала по учебнику.
2. Выполнение еженедельных домашних заданий.
3. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы (ВСР).

В методических рекомендациях Вам предлагается перечень внеаудиторных самостоятельных работ, которые вы должны выполнить в течение учебного года.

При выполнении (ВСР) обучающийся может обращаться к преподавателю для получения консультации.

Методические рекомендации по выполнению практических занятий

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение ситуативных задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате

обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуативных задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками, инструкциями по выполнению.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

Методические рекомендации по написанию контрольной работы

Контрольная работа – промежуточный метод проверки знаний обучающегося с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал. При выполнении студенты ограничены во времени, могут использовать любые учебные пособия, консультации преподавателя.

Методические рекомендации к написанию реферата

Реферат необходимо сдать в печатном виде на листе формата А4, выполненном шрифтом TimesNewRoman 14 пунктов.

Требования, предъявляемые к реферату:

Реферат (доклад) должен быть оформлен в MSWord, шрифт текста TimesNewRoman, 14 пт., интервал 1.

1. Титульный лист (см. приложение 1)
2. Содержание (см. приложение 2)
3. Введение
4. Основная часть реферата
5. Заключение
6. Список используемой литературы (см. приложение 3)

Если возникнут затруднения в процессе работы, обратитесь к преподавателю.

Критерии оценки:

1. Вы правильно выполнили задание. Работа выполнена аккуратно – 5(отлично).
2. Вы не смогли выполнить 2-3 элемента. Работа выполнена аккуратно-4(хорошо).
3. Работа выполнена неаккуратно, технологически неправильно – 3(удовлетворительно).

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕСВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

РЕФЕРАТ

по дисциплине: « ОУД 03.Математика»

на тему: «*Указать тему реферата*»

ВЫПОЛНИЛ:
студент группы (*указать группу*)
Фамилия, имя (в Род.п.)

РУКОВОДИТЕЛЬ:
преподаватель Малиновская Н.С.

г. Каменск-Уральский, 20___ г.

Приложение 2

Содержание

Введение ……..…...стр.
1. Глава 1……...…….стр.
2. Глава 2 ……...стр.

Заключение ……стр.
Список используемой литературы ……..……стр.

Приложение 3

Список используемой литературы

1. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 06.10.2003 № 131-ФЗ // Консультант Плюс: справочно-правовая система. Версия 3000.03.35. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4.

2. М.И. Башмаков. Математика / М.И. Башмаков. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 256 с.

3. *TrendEconomy:* показатели мирового развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/wb/wbd/wdi?ref_area=CHN.

Методические рекомендации по подготовке сообщения

Сообщение – это сокращенная запись информации, в которой должны быть отражены основные положения текста, сопровождающиеся аргументами, 1–2 самыми яркими и в то же время краткими примерами.

Сообщение составляется по нескольким источникам, связанным между собой одной темой. Вначале изучается тот источник, в котором данная тема изложена наиболее полно и на современном уровне научных и практических достижений. Записанное сообщение дополняется материалом других источников.

Этапы подготовки сообщения:

1. Прочитайте текст.
2. Составьте его развернутый план.
3. Подумайте, какие части можно сократить так, чтобы содержание было понято правильно и, главное, не исчезло.
4. Объедините близкие по смыслу части.
5. В каждой части выделите главное и второстепенное, которое может быть сокращено при конспектировании.
6. При записи старайтесь сложные предложения заменить простыми.

Тематическое и смысловое единство сообщения выражается в том, что все его компоненты связаны с темой первоисточника.

Сообщение должно содержать информацию на 3-5 мин. и сопровождаться презентацией, схемами, рисунками, таблицами и т.д.

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации;

автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке);

год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов	
Стиль	- необходимо соблюдать единый стиль оформления; - нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; - вспомогательная информация (управляющие кнопки) не

	должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)
Фон	- для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)
Использование цвета	- на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста; - для фона и текста используются контрастные цвета; - особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)
Анимационные эффекты	- нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; - не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде
Представление информации	
Содержание информации	- следует использовать короткие слова и предложения; - времена глаголов должно быть везде одинаковым; - следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных; - заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице	- предпочтительно горизонтальное расположение информации; - наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; - если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней
Шрифты	- для заголовков не менее 24; - для остальной информации не менее 18; - шрифты без засечек легче читать с большого расстояния; - нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации; - для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа; - нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки, границы, заливку - разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Объем информации	- не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

	- наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки презентации

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий	правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.
4. Психологический критерий	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Методические рекомендации по составлению кроссворда

Кроссворд-это игра, состоящая в разгадывании слов по определениям.

1. В общем случае определение должно состоять из одного предложения.
2. Определения должны быть по во возможности краткими. Следует избегать перечислений, не злоупотреблять причастными и деепричастными оборотами, не перегружать текст прилагательными. Определение кроссворда - своего рода компромисс между краткостью и содержательностью.
3. Запрещается использование в одной сетке двух и более одинаковых слов, даже с различными определениями.
4. В вопросах следует избегать энциклопедических определений. В целом работа должна быть авторской, а не перепечаткой статей из словаря.
5. Нежелательно начинать формулировку вопроса с цифры, глагола, деепричастия.
6. Запрещается использование однокоренных слов в вопросах и ответах.
7. В работе должна быть изюминка, то есть нечто, отличающее ее от миллионов других.

8.Запрещается помещать слова без пересечений (встречается и такое).

Не используются слова, пишущиеся через тире и имеющие уменьшительно-ласкательную окраску.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

2. Шипачев, В. С.Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

3. Богомолов, Н. В.Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

4. Богомолов, Н. В.Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

5. Башмаков М.И. Математика - М.: ОИЦ "Академия"2012

Дополнительная литература:

6. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2014.

7. Шипачев, В. С.Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014.

8. Богомолов, Н. В.Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014.

9. Богомолов, Н. В.Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014.

Перечень тем внеаудиторной самостоятельной работы

Название разделов, тем внеаудиторной самостоятельной работы	Количество часов	Вид деятельности	Формы контроля
Раздел 1.Развитие понятия о числе. Тема 1.1 «Развитие понятия о числе».	**6** 6	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 2. «Корни и степени, логарифмы» Тема 2.1Корни, степени, иррациональные уравнения Тема 2.2Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства Тема 2.3Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	**25** 9 7 9	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 3Прямые и плоскости в пространстве Тема 3.1Прямые и плоскости в пространстве	**11** 11	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 4 Комбинаторика Тема 4.1Элементы комбинаторики	**2** 2	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 5Координаты и векторы в пространстве Тема 5.1Координаты и векторы в пространстве	**6** 6	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 6Основы тригонометрии Тема 6.1Основные формулы тригонометрии Тема 6.2Тригонометрические уравнения и неравенства	**17** 9 8	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных

			заданий
Раздел 7Функции, их свойства и графики.тригонометрические функции Тема 7.1Функции, их свойства и графики Тема 7.2 Тригонометрические функции	**6** 1 5	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 8Многогранники Тема 8.1Многогранники Тема 8.2Тела вращения Тема 8.3Измерения в геометрии	**23** 13 5 5	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 9Начала математического анализа Тема 9.1Производная и её применение Тема 9.2Интеграл	**17** 10 7	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 10 Элементы теории вероятностей и математической статистики Тема 10.1Элементы теории вероятностей Тема 10.2Элементыматематической статистики	**3** 1 2	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 11 Уравнения и неравенства Тема 11.1Уравнения и неравенства	**18** 18	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Раздел 12 Итоговое повторение курса математики Тема 12.1Итоговое повторение курса математики	**8** 8	Создание презентации Работа с учебной литературой Решение заданий	Просмотр и оценка презентаций Проверка конспекта Проверка выполненных заданий
Итого:	**142**	-	-

Раздел 1.Развитие понятия о числе.

Тема 1.1 «Развитие понятия о числе».

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.

Методические рекомендации

Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферата.

Раздел 2. «Корни и степени, логарифмы»

Тема 2.1 Корни, степени, иррациональные уравнения

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.

Методические рекомендации

Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферата.

Тема 2.2 Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства

Цель: *Знать методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, уметь применять их при решении соответствующих заданий.*

Методические рекомендации

Степени чисел от 0 до 10

n	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
2^n	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
3^n	1	3	9	27	81	243	729	2187	6561	19683	59049
4^n	1	4	16	64	256	1024	4096	16384	65536	262144	
5^n	1	5	25	125	625	3125	15625	78125	390625		
6^n	1	6	36	216	1296	7776	46656	279936			
7^n	1	7	49	343	2401	16807	117649				
8^n	1	8	64	512	4096	32768					

9^n	1	9	81	729	6561	59049					
10^n	1	10	100	1000	10000						

Решение квадратных уравнений:

$a \cdot x^2 + bx + c = 0$

$D = b^2 - 4ac$,

Если $D > 0$, **то** $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{d}}{2a}$

Если $D = 0$, **то** $x = \frac{-b}{2a}$

Если $D < 0$, **то корней нет**

Формулы сокращенного умножения:

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$a^2 - b^2 = (a-b) \cdot (a+b)$

$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

Свойства степеней	Свойства корней n-ой степени
1. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	1. $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$
2. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$	2. $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$
3. $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	3. $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a}$
4. $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$	4. $\sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$
5. $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$	5. $\sqrt[n \cdot k]{a^{n \cdot k}} = \sqrt[n]{a^m}$
6. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	6. $\sqrt[n]{a^n} = a$
7. $a^0 = 1$	7. $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$
8. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{b}{a}\right)^{-n}$	
9. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$	

Используя предложенные методические рекомендации и методические рекомендации к самостоятельной работе №9, выполните задания:

1 вариант

1. Решить уравнения:

а) $4^{x+1}+4^{x+2}=40$; б) $3^{2x+1}-9^x=18$;

в) $\log_2 x+2\log_4 x+3\log_8 x+4\log_{16} x=4$;

г) $\log_{\frac{1}{4}}(2x^2-7x-6)=-2$;

д) $3\lg^2 x-5\lg x+2=0$.

2. Решить неравенства:

а) $4^x-3\cdot 2^{x+1}+8\le 0$; б) $7^{4x^2-9x+6}>7$;

в) $\log_2(3x-5)>3$; г) $\lg^2 x-\lg x-2>0$.

2 вариант

1. Решить уравнения:

а) $5^x-5^{x-1}=100$; б) $9^{x+1}+3^{2x+4}=30$;

в) $\log_3 x+2\log_9 x+3\log_{27} x+4\log_{81} x=8$;

г) $\log_{\frac{1}{3}}(x^2-17x+9)=-3$;

д) $5\lg^2 x+\lg x-1=0$.

2. Решить неравенства:

а) $25^x-4\cdot 5^x-5\le 0$; б) $3^{3x^2-7x+6}<9$;

в) $\log_7(5x-4)\ge 0$; г) $\lg^2 x+\lg x-2<0$.

Тема 2.3 Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства

Цель: *Знать основное логарифмическое тождество, свойства логарифмов, уметь применять их при преобразовании выражений.*

Методические рекомендации

I. Свойства логарифмов.

1. Основное логарифмическое тождество: $a^{\log_a x} = x$
2. $\log_a(x \cdot y) = \log_a x + \log_a y$
3. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$
4. $\log_a x^n = n \log_a x$
5. $\log_a a = 1$
6. $\log_a 1 = 0$
7. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$
8. $\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$ - формула перехода к другому основанию
9. $\log_{a^n} x = \frac{1}{n} \log_a x$

Используя методические рекомендации, выполните задания:

1 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

$\log_3 27 - \log_{\sqrt{3}} 27 - \log_{\frac{1}{3}} 27 - \log_{\frac{\sqrt{3}}{2}}\left(\frac{64}{27}\right)$

2. Вычислите:

а) $2\log_6 2 + \log_6 9$; б) $\log_{11} 484 - 2\log_{11} 2$;

в) $3^{\log_{\sqrt[3]{9}} 4} + 2^{\frac{1}{\log_{16} 4}}$

3. Найдите $\log_5 72$, если известно, что $\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$.

4. Вычислить:

а) $(\log_7 15 + \log_7 4 - \log_7 6) \cdot \lg 7$;

б) $\frac{1}{2}\log_7 36 - \log_7 14 - 3\log_7 \sqrt[3]{21}$

2 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

$\left(\log_{\frac{1}{2}} \sqrt[3]{\frac{1}{4}} + 6\log_{\frac{1}{4}}\left(\frac{1}{2}\right) - 2\log_{\frac{1}{16}}\left(\frac{1}{4}\right)\right) \div \log_{\sqrt{2}} \sqrt[5]{8}$

2. Вычислите:

а) $\log_5 100 - 2\log_5 2$; б) $4\log_{12} 2 + 2\log_{12} 3$;

в) $3^{\log_{\frac{1}{3}} \frac{3}{2}} + \left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{\log_2 3}{\log_2 9}}$

3. Вычислите $\log_5 30$, если известно, что $\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$.

4. Вычислить:

а) $\lg 2 \cdot (\log_2 75 - \log_2 15 + \log_2 20)$;

б) $\log_8 12 - 2\log_8 \sqrt{15} + \log_8 20$

Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве

Тема 3.1 Прямые и плоскости в пространстве

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.

Методические рекомендации

Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферата.

Раздел 4 Комбинаторика

Тема 4.1 Элементы комбинаторики

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.

Методические рекомендации

Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферата.

Раздел 5 Координаты и векторы в пространстве

Тема 5.1 Координаты и векторы в пространстве

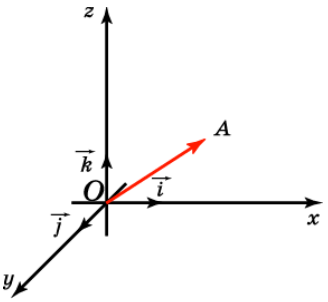
Цель: *Знать правила действия над векторами и уметь применять их при вычислениях.*

Методические рекомендации

Теоретический материал

Отложим вектор так, чтобы его начало совпало с началом координат. Тогда координаты его конца называются координатами вектора. Обозначим $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ векторы с координатами (1, 0, 0), (0, 1, 0), (0, 0, 1) соответственно. Их длины равны единице, а направления совпадают с направлениями соответствующих

осей координат. Будем изображать эти векторы, отложенными от начала координат и называть их координатными векторами.



Теорема.Вектор $\vec{a}$ имеет координаты (*x*, *y*, *z*) тогда и только тогда, когда он представим в виде $\vec{a} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$

Вариант 1

№ п/п	Название операции	Формулы
1	Найти сумму векторов	$\vec{a}\{1;-2;3\}$, $\vec{b}\{4;0;-1\}$ $\vec{a}+\vec{b}\{x_1+x_2;\ y_1+y_2;\ z_1+z_2\}$
2	Найти разность векторов	$\vec{a}\{4;1;-3\}$, $\vec{b}\{0;-5;2\}$ $\vec{a}-\vec{b}\{x_1-x_2;\ y_1-y_2;\ z_1-z_2\}$
3	Найти произведение вектора на число	$\vec{a}\{-1;3;1\}$, δ – число $\delta=-3$ $\delta\vec{a}\{\delta\cdot x;\ \delta y;\delta z\}$
4	Вычислить координаты середины отрезка	Точка А$(1;2;-3)$.Точка В (-3;4;-1) .Точка С- середина отрезка АВ. С$(x_c\ y_c;z_c)$ $x_c=\frac{x_1+x_2}{2}$ $y_c=\frac{y_1+y_2}{2}$; $z_c=\frac{z_1+z_2}{2}$.
5	Найти координаты вектора	Точка А$(5;0;-3)$. ТочкаВ (-1;4;-7) .Находим координаты вектора $\overrightarrow{AB}$. Из координат конца вычислить координаты начала вектора $\overrightarrow{AB}\{x_2-x_1;y_2-y_1;z_2-z_1\}$
6	Найти длину вектора	$\vec{a}(3,-2,0)$ $\lvert\vec{a}\rvert=\sqrt{x^2+y^2+z^2}$
7	Вычислить скалярное произведение векторов	$\vec{a}\{-2;3;7\}$, $\vec{b}\{-9;0;2\}$ $\vec{a}\cdot\vec{b}=x_1\cdot x_2+y_1\cdot y_2+z_1\cdot z_2$
8	Найти косинус угла между векторами	$\vec{a}\{2;0;1\}$, $\vec{b}\{-3;1;2\}$ $\cos\alpha=\frac{x_1\cdot x_2+y_1\cdot y_2+z_1\cdot z_2}{\sqrt{x_1^2+y_1^2+z_1^2}\cdot\sqrt{x_2^2+y_2^2+z_2^2}}$
9	При каких значениях m иn векторы коллинеарны?	$\vec{a}\{m;3;1\}$, $\vec{b}\{1;n;2\}$ $\frac{x_1}{x_2}=\frac{y_1}{y_2}=\frac{z_1}{z_2}=k$

10	Проверьте перпендикулярность векторов	$\vec{a}\{-4;0;1\}$, $\vec{b}\{2;7;8\}$ $x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 + z_1 \cdot z_2 = 0$ - условие перпендикулярности векторов

Вариант 2

№ п/п	Название операции	Формулы
1	Найти сумму векторов	$\vec{a}\{2;-3;4\}$, $\vec{b}\{-1;2;0\}$ $\vec{a}+\vec{b}\{x_1+x_2\ ;\ y_1+y_2\ ;\ z_1+z_2\ \}$
2	Найти разность векторов	$\vec{a}\{4;-5;7\}$, $\vec{b}\{3;-1;2\}$ $\vec{a}-\vec{b}\{x_1-x_2\ ;\ y_1-y_2\ ;\ z_1-z_2\ \}$
3	Найти произведение вектора на число	$\vec{a}\{-2;4;0\}$, δ – число $\delta=-4$ $\delta\vec{a}\{\delta\cdot x;\ \delta y;\delta z\}$
4	Вычислить координаты середины отрезка	Точка А$(-3:1;2)$ ТочкаВ (2;-3;1] Точка С- середина отрезка АВ. С(x_c, y_c, z_c) $x_c=\frac{x_1+x_2}{2}$, $y_c=\frac{y_1+y_2}{2}$, $z_c=\frac{z_1+z_2}{2}$.
5	Найти координаты вектора	Точка А$(6;-3;4)$. ТочкаВ (1;-4;7] . Находим координаты вектора $\overrightarrow{AB}$. Из координат конца вычислить координаты начала вектора $\overrightarrow{AB}\{x_2-x_1\ ;y_2-y_1;\ z_2-z_1\}$
6	Найти длину вектора	$\vec{a}(0,2,-2)$ $\lvert\vec{a}\rvert=\sqrt{x^2+y^2+z^2}$
7	Вычислить скалярное произведение векторов	$\vec{a}\{-3;2;9\}$, $\vec{b}\{-7;0;3\}$ $\vec{a}\cdot\vec{b}=x_1\cdot x_2+y_1\cdot y_2+z_1\cdot z_2$
8	Найти косинус угла между векторами	$\vec{a}\{4;1;0\}$, $\vec{b}\{-5;3;1\}$ $\cos\alpha=\frac{x_1\cdot x_2+y_1\cdot y_2+z_1\cdot z_2}{\sqrt{x_1^2+y_1^2+z_1^2}\cdot\sqrt{x_2^2+y_2^2+z_2^2}}$
9	При каких значениях m иn векторы коллинеарны?	$\vec{a}\{m;5;3\}$, $\vec{b}\{2;n;4\}$ $\frac{x_1}{x_2}=\frac{y_1}{y_2}=\frac{z_1}{z_2}=k$
10	Проверьте перпендикулярность векторов	$\vec{a}\{0;-3;2\}$, $\vec{b}\{9;4;6\}$ $x_1\cdot x_2+y_1\cdot y_2+z_1\cdot z_2=0$ - условие перпендикулярности векторов

Раздел 6 Основы тригонометрии

Тема 6.1 Основные формулы тригонометрии

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.

Методические рекомендации

Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферата.

Тема 6.2 Тригонометрические уравнения и неравенства

Цель*: Знать методы решения тригонометрических уравнений, формулы для нахождения корней, уметь использовать полученные знания при решении уравнений повышенной сложности.*

Методические рекомендации

I.Решение простейших тригонометрических уравнений.

Уравнение	Формулы решения	Частные случаи
$\sin x = a$	при $\lvert a\rvert \le 1$ $x = (-1)^k \arcsin a + \pi k, k \in z$ при $\lvert a\rvert > 1$ - решений нет	$\sin x = 0$; $x = \pi k$, $k \in z$ $\sin x = 1$; $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$, $k \in z$ $\sin x = -1$, $x = -\frac{\pi}{2} + 2\pi k$, $k \in z$
$\cos x = a$	при $\lvert a\rvert \le 1$ $x = \pm \arccos a + 2\pi n, n \in z$ при $\lvert a\rvert > 1$ - решений нет	$\cos x = 0$; $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n$, $n \in z$ $\cos x = 1$; $x = 2\pi n$, $n \in z$ $\cos x = -1$; $x = \pi + 2\pi n$, $n \in z$
$tgx = a$	a - любое число $x = arctga + \pi k, k \in z$	-
$ctgx = a$	a - любое число $x = arcctga + \pi k, k \in z$	-

II.Тригонометрические уравнения.

Уравнение	Способ решения	Формулы
1. Уравнение содержит только синусы или косинусы (синусы	Уравнение сводится к квадратному (биквадратному) относительно	$\sin^2\alpha = 1 - \cos^2\alpha$ $\cos^2\alpha = 1 - \sin^2\alpha$

и косинусы) вида $a\sin^2 f(x)+b\sin f(x)+c=0$ $a\cos^2 f(x)+b\cos f(x)+c=0$ и т.д.	синуса (косинуса)	$ax^2+bx+c=0$ $x=\frac{-b\pm\sqrt{D}}{2a}$
2. Однородное уравнение I степени вида $a\sin x+b\cos x=0$ $(a\neq 0,\quad b\neq 0)$	Деление обеих частей на $\cos x\neq 0$. Получаем: $atgx+b=0$	$\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=tg\,\alpha$
3. Однородное уравнение II степени вида $a\sin^2 f(x)+b\sin f(x)\cdot$¿ ¿ ¿ $\cos f(x)+k\cos^2 f(x)=0$	Деление обеих частей на $\cos^2 x\neq 0$. Получаем: $atg^2 f(x)+btgx+k=0$	$tg\,\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ $1+tg^2\alpha=\frac{1}{\cos^2\alpha}$
4. Уравнение вида $atgx+bctgx+c=0$	Уравнение сводится к квадратному относительно тангенса заменой $ctgx=\frac{1}{tgx}$	$tgx\cdot ctgx=1$ $ctgx=\frac{1}{tgx}$

III. Основные тригонометрические тождества.

1. $\sin^2 x+\cos^2 x=1;\ \sin^2 x=1-\cos^2 x;\ \cos^2 x=1-\sin^2 x$
2. $tgx=\frac{\sin x}{\cos x}\Rightarrow \sin x=tgx\cdot\cos x$
3. $ctgx=\frac{\cos x}{\sin x}\Rightarrow \cos x=ctgx\cdot\sin x$
4. $tgx\cdot ctgx=1\Rightarrow tgx=\frac{1}{ctgx}$ и $ctgx=\frac{1}{tgx}$
5. $1+tg^2 x=\frac{1}{\cos^2 x}$
6. $1+ctg^2 x=\frac{1}{\sin^2 x}$

IV. Формулы сложения.

1. $\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cos\beta+\cos\alpha\sin\beta$
2. $\sin(\alpha-\beta)=\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$
3. $\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$
4. $\cos(\alpha-\beta)=\cos\alpha\cos\beta+\sin\alpha\sin\beta$
5. $tg(\alpha+\beta)=\frac{tg\,\alpha+tg\,\beta}{1-tg\,\alpha\,tg\,\beta}$
6. $tg(\alpha-\beta)=\frac{tg\,\alpha-tg\,\beta}{1+tg\,\alpha\,tg\,\beta}$

V. Формулы двойного и половинного аргументов.

1. $\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cdot\cos\alpha$
2. $\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha;\ \cos 2\alpha=2\cos^2\alpha-1;\ \cos 2\alpha=1-2\sin^2\alpha$
3. $tg\,2\alpha=\frac{2\,tg\,\alpha}{1-tg^2\alpha}$

4. $\sin\frac{\alpha}{2}=\pm\sqrt{\frac{1-\cos\alpha}{2}}$
5. $\cos\frac{\alpha}{2}=\pm\sqrt{\frac{1+\cos\alpha}{2}}$
6. $tg\frac{\alpha}{2}=\sqrt{\frac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}}$

VI. Формулы суммы и разности одноименных тригонометрических функций.

1. $\sin\alpha+\sin\beta=2\sin\frac{\alpha+\beta}{2}\cdot\cos\frac{\alpha-\beta}{2}$
2. $\sin\alpha-\sin\beta=2\cos\frac{\alpha+\beta}{2}\cdot\sin\frac{\alpha-\beta}{2}$
3. $\cos\alpha+\cos\beta=2\cos\frac{\alpha+\beta}{2}\cdot\cos\frac{\alpha-\beta}{2}$
4. $\cos\alpha-\cos\beta=-2\sin\frac{\alpha+\beta}{2}\cdot\sin\frac{\alpha-\beta}{2}$
5. $tg\,\alpha\pm tg\,\beta=\frac{\sin(\alpha\pm\beta)}{\cos\alpha\cdot\cos\beta}$

Значения тригонометрических функций

град	**0^0**	**30^0**	**45^0**	**60^0**	**90^0**
радиан	**0**	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$\sin\alpha$	0		$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos\alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$		0
$tg\,\alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	не существ
$ctg\,\alpha$	Не существ	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0

Используя методические рекомендации, решите уравнения:

1. $\sin 6x+\cos 6x=1-2\sin 3x$;
2. $29-36\sin^2(x-2)-36\cos(x-2)=0$;
3. $2\sin x\cdot\cos x+\sqrt{3}-2\cos x-\sqrt{3}\sin x=0$;
4. $\sin 4x=2\cos^2 x-1$;
5. $\sin x(\sin x+\cos x)=1$;

6. $\frac{1}{1+\cos^2 x}+\frac{1}{1+\sin^2 x}=\frac{16}{11}$.

Подсказки.

1. Воспользуйтесь формулой двойногоугладля$\sin 6x$ и $\cos 6x$.
2. Обозначьте $x-2=t$, решите уравнение, сведя его к квадратному с помощью формулы $\sin^2 t=1-\cos^2 t$.
3. Сгруппируйте 1-ое и 3-е слагаемые, примените разложение на множители.
4. Воспользуйтесь формулой двойного угла для$\sin 4x$ и$\cos 4x$, формулой понижения степени $2\cos^2 x-1=\cos 2x$.
5. Раскройте скобки, примените основное тригонометрическое тождество.
6. Приведите дроби к общему знаменателю, а затем используйте основное тригонометрическое тождество $\sin^2 x+\cos^2 x=1$, сведите уравнение к квадратному.

Раздел 7Функции, их свойства и графики.тригонометрические функции

Тема 7.1 Функции, их свойства и графики

Цель: *Знать определение функции, элементарной функции, сложной функции.*

1. Изучив тему, письменно ответьте на вопросы:

1^0. Сформулируйте определение функции.
2^0. Какую функцию называют сложной?
3^0. Перечислите основные элементарные функции.
4^0. Какие функции называются элементарными?

2. Выполните письменно задания: №1.2; №1.4(а,б,в).

Литература: Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

Тема 7.2 Тригонометрические функции

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.

Методические рекомендации

Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферата.

Раздел 8 Многогранники

Тема 8.1 Многогранники

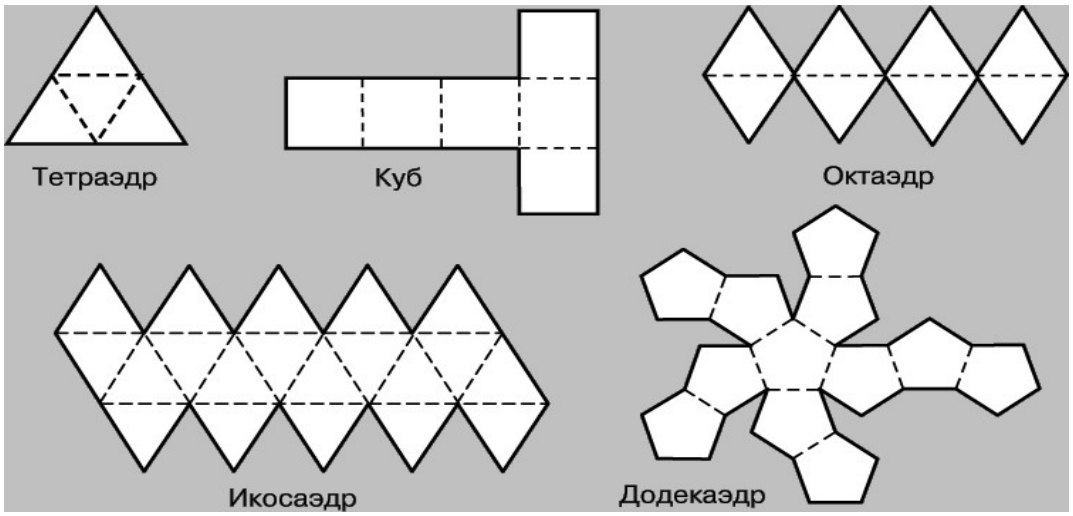
Цель: *Закрепить понятие многогранника при изготовлении моделей, используя развертки.*

Форма самостоятельной деятельности: изготовление моделей многогранников.

Методические рекомендации

Одним из способов изготовления правильных многогранников является способ с использованием, так называемых, развёрток.

Если модель поверхности многогранника изготовлена из гибкого нерастяжимого материала (бумаги, тонкого картона и т. п.), то эту модель можно разрезать по нескольким рёбрам и развернуть так, что она превратится в модель некоторого многоугольника. Этот многоугольник называют развёрткой поверхности многогранника. Для получения модели многогранника удобно сначала изготовить развёртку его поверхности. При этом необходимыми инструментами являются клей и ножницы. Модели многогранников можно сделать, пользуясь одной разверткой, на которой будут расположены все грани. Однако в этом случае все грани будут одного цвета.

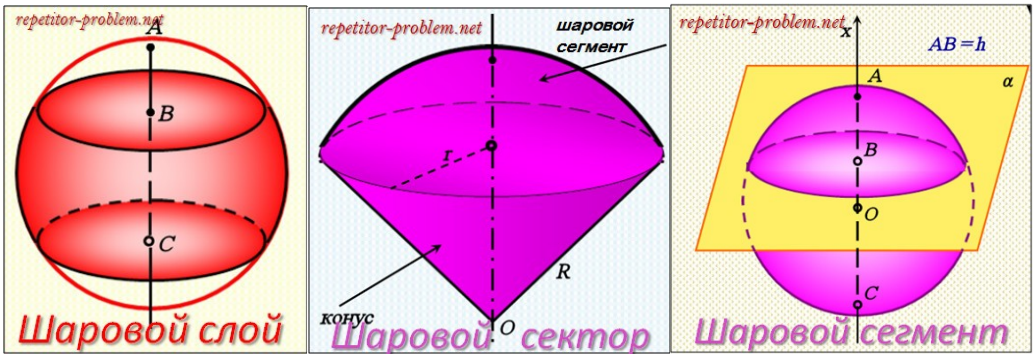


Используя методические рекомендации, изготовьте модели изученных вами многогранников.

Тема 8.2 Тела вращения

Цель:*Знать определение частей шара, формулы для нахождения их площадей.*
Уметь применять полученные формулы для решения задач.

Методические рекомендации



1. Изучив тему, ответьте на вопросы:

1^0. Дайте определение шарового сегмента.
2^0. Дайте определение шарового пояса.
3^0. Дайте определение шарового сектора.
4^0. Запишите формулы для нахождения площадей поверхностей частей шара.

2. Решите задачи:

1^0. Найдите площадь поверхности шарового сегмента, отсекаемого от шара радиуса 2, плоскостью проходящей на расстоянии 1от центра шара.
2^0. Шар радиуса 1 пересечен двумя параллельными плоскостями, которые делят перпендикулярный им диаметр шара в отношении 1:2:3. Определите площадь поверхности шара, заключенную между секущими плоскостями.

Литература: Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

Модели тел вращения

Цель*: Закрепить понятие тел вращения при изготовлении моделей, используя развертки.*

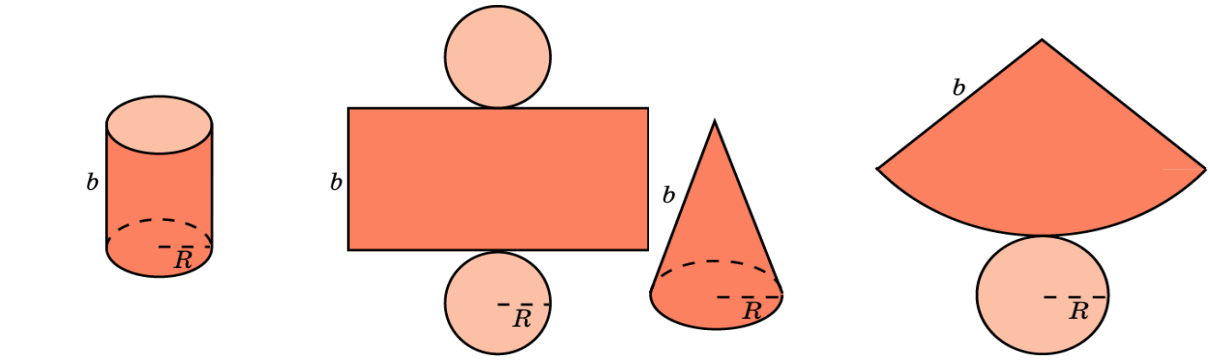
Форма самостоятельной деятельности: изготовление моделей тел вращения.

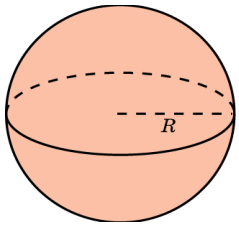
Методические рекомендации

Одним из способов изготовления тел вращения является способ с использованием, так называемых, развёрток.

Если модель поверхности тела вращения изготовлена из гибкого нерастяжимого материала (бумаги, тонкого картона и т. п.), то эту модель можно разрезать по образующей, отделить основание и развернуть так, чтобы она превратится в модель некоторого многоугольника плюс круг. Эту фигуру называют развёрткой поверхности тела вращения. Для получения модели тела

вращения удобно сначала изготовить развёртку его поверхности. При этом необходимыми инструментами являются клей и ножницы. Модели тел вращения можно сделать, пользуясь одной разверткой, на которой будут расположены все элементы.





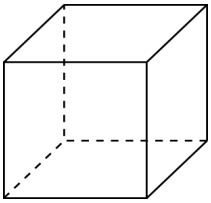
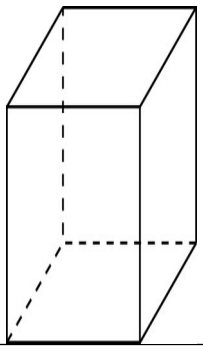
Используя развертки тел вращения, изготовьте их модели.

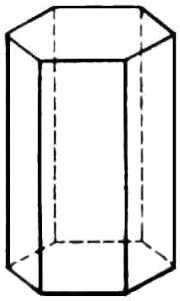
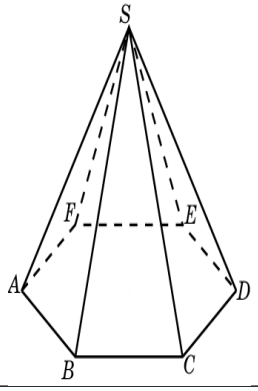
Тема 8.3 Измерения в геометрии

Цель: *Знать формулы для нахождения объемов многогранников и тел вращения.*

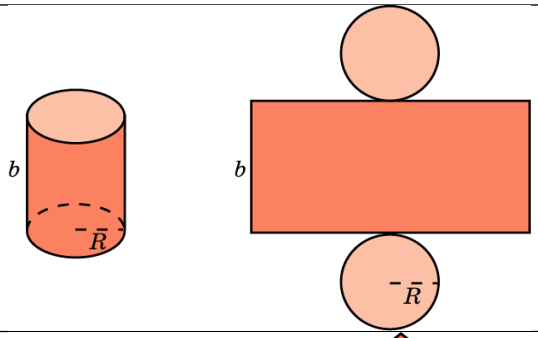
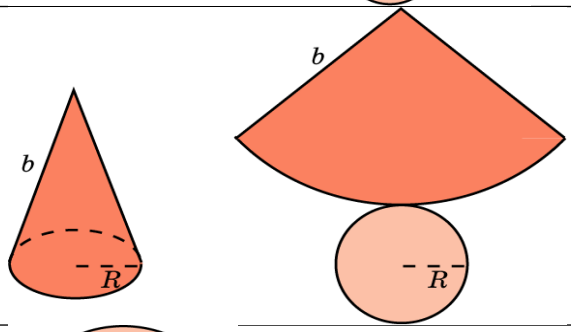
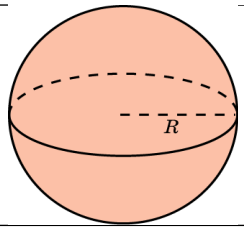
Методические рекомендации

Основные формулы

№ п/п	Наименование многогранника	Изображение	Площадь боковой и полной поверхности
1	**Куб**		$S_{П} = 6a^2$ $V=a^3$
2	**Прямоугольный параллелепипед**		$S_{П} = 2ab + 2ac + 2ac$ **V=a*b*c** **$V=S_{осн}$*h**

3	**Призма**		$S_б = p \cdot H$ $S_п = S_б + 2S_о$ **$V=S_{осн}*h$**
4	**Пирамида**		$S_б = \frac{1}{2}p \cdot h$ $S_п = S_б + S_о$ **$V=(1/3)*S_{осн}*h$**

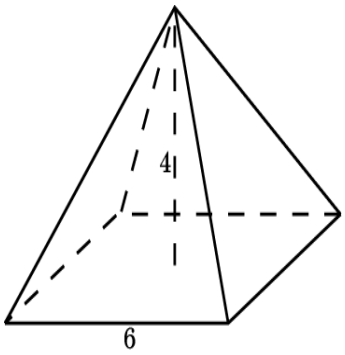
Теоретический материал

№ п/п	Наименование фигуры	Изображение	Формула площадей полной и боковой поверхности
1	**Цилиндр**		$S_б = 2\pi RH$ $S_п = 2\pi RH + 2\pi R^2$ $S_о = \pi R^2$ $V = \pi R^2 \cdot H$
2	**Конус**		$S_б = \pi Rl$ $S_п = \pi Rl + \pi R^2$ $S_о = \pi R^2$ $V = \frac{1}{3}\pi R^2 \cdot H$
3	**Сфера, шар**		$S_п = 4\pi R^2$ $V = \frac{4}{3}\pi R^3$

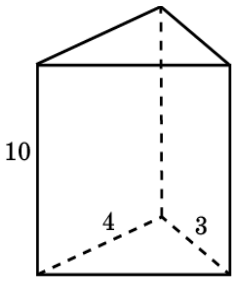
Используя методические рекомендации, решите задачи:

1 вариант

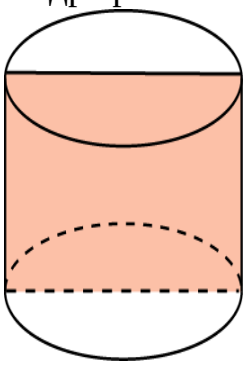
1. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6 см и высота 4 см.



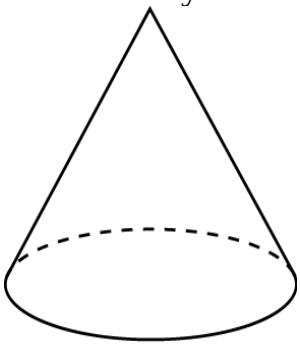
2. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 см и 4 см, высота призмы равна 10 см. Найдите объем данной призмы.



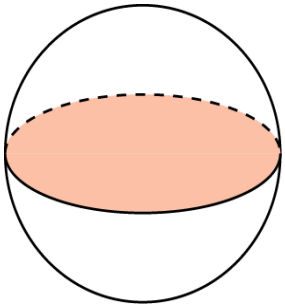
3. Площадь осевого сечения цилиндра равна 4 м^2. Найдите объем цилиндра.



4. Высота конуса равна $3\,см$. образующая конуса составляет с плоскостью основания угол в 30°. Найти объем конуса.

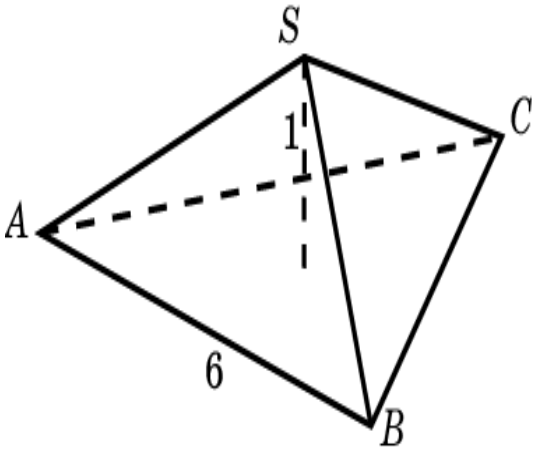


5. Площадь большого круга шара равна 3 см^2. Найдите объем шара.

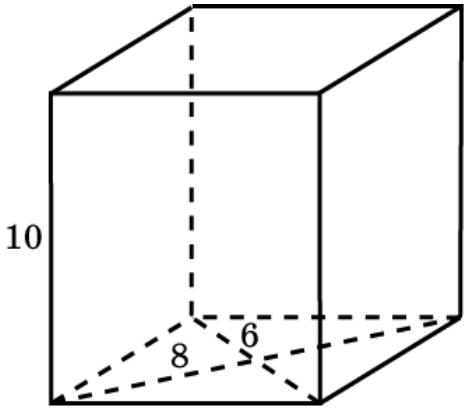


2 вариант

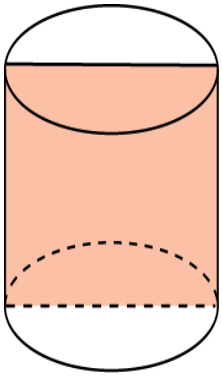
1. Найдите объём правильной треугольной пирамиды со стороной основания 6 см и высотой 1 см.



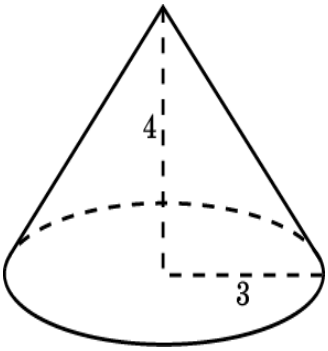
2. Найдите объем прямой призмы, в основании которой лежит ромб с диагоналями 6 см и 8 см и боковым ребром 10 см.



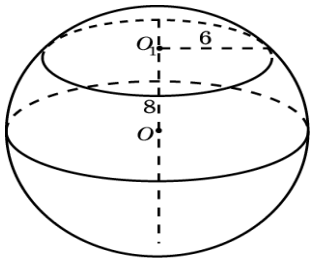
3. Осевое сечение цилиндра - квадрат. Площадь основания равна 1. Найдите объем цилиндра.



4. Радиус основания конуса равен 3 м, высота - 4 м. Найдите площадь объем конуса.



5. Сечение шара плоскостью, отстоящей от центра шара на расстоянии 8 см, имеет радиус 6 см. Найдите объем шара.



Раздел 9 Начала математического анализа

Тема 9.1 Производная и её применение

Цель: *Развитие интереса к предмету*.

Форма самостоятельной деятельности: создание презентации по заявленной теме.

Работа должна соответствовать методическим рекомендациям по созданию презентации.

Решение прикладных задач

Цель: *Уметь применять определение производной и ее механический смысл к решению прикладных задач*.

Методические рекомендации

Физический смысл первой производной.

Физический смысл производной заключается в том, что мгновенная скорость движения $\vartheta(t)$ в момент времени *t* есть производная пути по времени, т.е.

$$\vartheta(t)=\frac{dS(t)}{dt}=S'(t)$$

Физический смысл второй производной.

Ускорение прямолинейного движения в данный момент времени есть первая производная скорости по времени или вторая производная пути по времени.

$$a(t)=\vartheta'(t)=S''(t)$$

Пример.

1. Зависимость пути от времени при прямолинейном движении точки задана уравнением

$$S=t^3-6t^2-12t+3.$$

В какой момент времени ускорение движения точки будет равно 24 м/с^2?

Решение.

а) Найдем скорость движения точки по формуле: $\vartheta(t)=S'(t)$

$\vartheta(t)=\left(t^3-6t^2-12t+3\right)'=3t^2-12t-12$

б) Найти ускорение движения точки по формуле: $a(t)=\vartheta'(t)$

$a(t)=\left(3t^2-12t-12\right)'=6t-12$

в) Из условия $a=24$ м/с^2, найти момент времени:

$6t-12=24$

$6t=36$

$t=6$ с

Ответ: 6 с.

❖*Правила дифференцирования и таблица производных основных функций.*

Правила.

1. $C'=0$
2. $x'=0$
4. $\left(U\cdot\vartheta\right)'=U'\cdot\vartheta+U\cdot\vartheta'$
5. $\left(C\cdot f(x)\right)'=C\cdot f'(x)$

3. $(U \pm \vartheta)' = U' \pm \vartheta'$

6. $\left(\frac{U}{\vartheta}\right)' = \frac{U' \cdot \vartheta - U \cdot \vartheta'}{\vartheta^2}$

Производные основных элементарных функций.

1. $(x^n)' = n \cdot x^{n-1}$, $n \neq 0$
2. $(e^x)' = e^x$
3. $(\ln x)' = \frac{1}{x}$
4. $(a^x)' = a^x \cdot \ln a$
5. $(\log_a x)' = \frac{1}{x \cdot \ln a}$
6. $(\sin x)' = \cos x$
7. $(\cos x)' = -\sin x$
8. $(tgx)' = \frac{1}{\cos^2 x}$
9. $(ctgx)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$
10. $(\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
11. $(\arccos x)' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
12. $(arctgx)' = \frac{1}{1+x^2}$
13. $(arcctgx)' = -\frac{1}{1+x^2}$

Используя методические рекомендации, выполните задания:

1 вариант

1. Тело движется вверх по закону $S(t) = \upsilon_0 t - \frac{gt^2}{2}$ с начальной скоростью $\upsilon_0 = 30\ м/с$, $g = 9,8\ м/с^2$. Через сколько секунд скорость станет равной $10\ м/с$?
2. Найдите силу, действующую на тело массой $5\ кг$, движущееся по закону $S(t) = \frac{1}{3}t^3 - 2t + 1$ в момент времени $t = 3c$.
3. Определить кинетическую энергию точки, массой $m = 2\ кг$, движущейся по закону $S(t) = 3t^2 + 4$ в момент времени $t = 2c$.
4. Точка движется попрямой по закону $S(t) = 2t^2 - 3t - 1$. Найти ускорение точки в момент времени $t = 2c$.

2 вариант

1. Тело движется вверх по закону $S(t) = \upsilon_0 t - \frac{gt^2}{2}$ с начальной скоростью $\upsilon_0 = 50\ м/с$, $g = 9,8\ м/с^2$. Через сколько секунд скорость станет равной $20\ м/с$.
2. Тело массой $3\ кг$ движется попрямой согласно уравнению $S(t) = 2t^3 - 2t + 3$. Найдите действующую на него силу в момент времени $t = 5c$.
3. Определить кинетическую энергию точки, массой $m = 3\ кг$, движущейся по закону $S(t) = 5t^2 + 2$ в момент времени $t = 3c$.
4. Точка движется попрямой по закону $S(t) = 3t^2 + 4t - 2$. Найти ускорение точки в момент времени $t = 1c$.

Тема 9.2 Интеграл

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: создание презентации по заявленной теме.

Работа должна соответствовать методическим рекомендациям по созданию презентации.

Приближенные методы вычисления определенного интеграла

Цель: *Знать метод прямоугольников и метод трапеций вычисления определенного интеграла. Уметь пользоваться формулами прямоугольников и трапеций при нахождении приближенного значения определенного интеграла.*

1. Изучив тему, письменно ответьте на вопросы:

1^0. Вывод формулы прямоугольников (рис.135).
2^0. Вывод формулы трапеций (рис. 136).
3^0. Записать решение прим. 2 с.421.

2. Выполните письменно следующие задания: №9.17; №9.18; с.422.

Литература: Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

Раздел 10 Элементы теории вероятностей и математической статистики

Тема 10.1 Элементы теории вероятностей

Жизнь и научная деятельность И. Ньютона

Цель: *Развитие интереса к предмету.*
Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.
Реферат должен быть выполнен с соблюдением методическим рекомендациям по написанию реферата.

Я. Бернулли

Цель: *Развитие интереса к предмету.*
Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.
Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферат.

Тема 10.2 Элементы математической статистики

Цель: *Развитие интереса к предмету.*

Форма самостоятельной деятельности: подготовить реферат по предложенной теме.

Реферат должен быть выполнен с соблюдением методических рекомендаций по написанию реферата.

Раздел 11 Уравнения и неравенства

Тема 11.1 Уравнения и неравенства

Цель: *Уметь с помощью графика находить решение уравнений и неравенств.*

Изучив тему, письменно ответьте на вопросы:

1. Графическая интерпретация решения уравнения $f(x)=g(x)$.
2. Графическая интерпретация решения неравенства $f(x)>g(x)$.
3. Определение числа корней уравнения $f(x)=a$ (графическое).
4. Записать решение прим.18, с. 193.

Литература: Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

Иррациональные уравнения. Уравнения и неравенства с модулем

Цель: *Знать правила избавления от иррациональности, раскрытия модуля числа и уметь пользоваться ими при решении уравнений и неравенств.*

Методические рекомендации

Формулы для повторения:

$(a+b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$;
$(a-b)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2$;

Решение квадратных уравнений:

$a \cdot x^2 + bx + c = 0$

$D = b^2 - 4ac$,

Если $D > 0$, то $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{d}}{2a}$

Если $D = 0$, то $x = \frac{-b}{2a}$

Если $D < 0$, то корней нет

$a^0 = 1$; $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$; $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$; $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$; $(\sqrt{a})^2 = a$; $(\sqrt[n]{a})^n = a$

1. Изучив тему, письменно ответьте на вопросы:

1^0. Введите понятие иррационального уравнения.
2^0. Сформулируйте утверждение и замечание на с.350.
3^0. Решение уравнений, содержащих квадратные радикалы.
4^0. Записать решение примера 60, с. 351.
5^0. Метод уединения радикалов (прим. 61).
6^0. Сформулируйте утверждение на с. 352.
7^0. Дайте определение $|x|$ и его иной формы.
8^0. Таблица решения элементарных уравнений и неравенств с модулем.
9^0. Записать решение примера 85, с. 74.
10^0. Запишите вывод о решении неравенства с модулем.
11^0. Запишите решение примера 90, с. 76.

2. Выполните письменно задания:

1 вариант

1. Решите уравнения:

а) $x = \sqrt{1-2x}$; б) $\sqrt{3x+1} = x-1$;

в) $\sqrt{x-2+2\sqrt{x+5}} = 1$.

2. Решите уравнения:

а) $|5x+3| = 7$; б) $|2x-x^2-3| = 1$.

3. Решите неравенства:

а) $|2x-3| \le 3$; б) $|3-4x| \ge -1$.

2 вариант

1. Решите уравнения:

а) $x = \sqrt{1-x}$; б) $\sqrt{2x+4} = x-2$;

в) $\sqrt{x-1+\sqrt{x+2}} = 3$.

2. Решите уравнения:

а) $|9-2x| = 5$; б) $|x^2+5x+4| = 1$.

3. Решите неравенства:

а) $|\sqrt{2}x-2|$ ¿ -2; б) $|5-2x| > 3$.

Литература: Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

Раздел 12 Итоговое повторение курса математики

Тема 12.1 Итоговое повторение курса математики

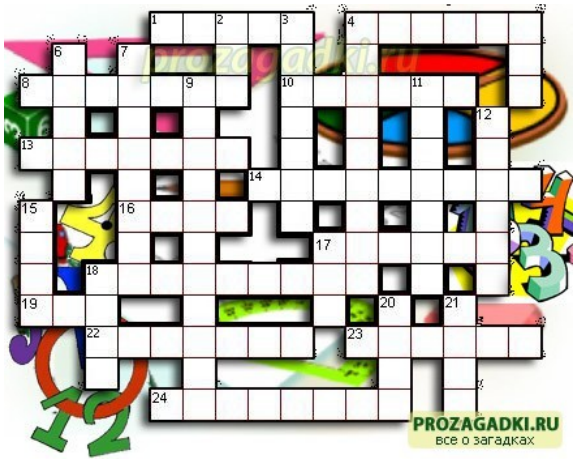
Составление кроссворда на заданную тему

Цель: *Развитие интереса к предмету, интуиции, логического мышления.*
Кроссворд-это игра, состоящая в разгадывании слов по определениям.

Методические рекомендации

При выполнении задания воспользуйтесь методическими рекомендациями по составлению кроссворда.

Образец оформления и составления кроссвордов



По горизонтали:

1. Сторона прямоугольного треугольника.
4. Он есть у функции и последовательности.
8. Его штаны равны во все стороны.
10. Полный круг вращения.
13. Французский математик, специалист теории вероятностей.
14. Арифметическое действие.
16. Гектар — ... площади.
17. Часть матрицы.
18. Свойство углов.
19. Полупрямая.
22. Нейтральный элемент относительно умножения.
23. Группа повторяющихся цифр в бесконечной десятичной дроби.
24. Наибольший общий ...

По вертикали:

2. Бублик как математический объект.
3. Положение, нуждающееся в доказательстве.
4. Поверхность, имеющая 2 измерения.
5. Линейное алгебраическое уравнение.
6. Тригонометрическая функция.
7. Один из двух экстремумов.
9. Функция по своей сути.
11. Часть прямой.
12. Линия.
15. Геометрическая фигура, образованная двумя лучами.
17. Полный квадрат первого двузначного числа.

18. Для него необходимы натуральные числа.
20. В теории графов: маршрут, все ребра которого различны.
21. В теории графов: замкнутый маршрут, все ребра которого различны.

Ответы:

По горизонтали:	**По вертикали:**
1-катет;	2-тор;
4-предел;	3-теорема;
8-пифагор;	4-плоскость;
10-оборот;	5-лау;
13-пуассон;	8-синус;
14-умножение;	7-максимум;
16-мера;	9-отображение;
17-строка;	11-отрезок;
18-смежность;	12-кривая;
19-луч;	15-угол;
22-единица;	17-сто;
23-период;	18-счёт;
24-делитель;	20-цепь;
	21-цикл.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНЫ
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский
агропромышленный техникум»
Некрасова С.И.
Пр № ___–уч от 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ОП.05 «Менеджмент»

основной профессиональной образовательной программы
в соответствии с ФГОС по специальности
22.02.06 Сварочное производство

г. Каменск-Уральский, 2024

Настоящие методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 22.02.06 Сварочное производство по программе подготовки квалифицированных рабочих.

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчик:
Калыева Оксана Фаритовна, преподаватель, ВКК

Согласовано на заседании П(Ц)К, протокол № от 2024 г.

Согласовано на заседании НМС, протокол № 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практические занятия служат связующим звеном между теорией и практикой. Они необходимы для закрепления теоретических знаний, полученных на уроках теоретического обучения, а также для получения практических знаний. Практические задания выполняются студентом самостоятельно, с применением знаний и умений, полученных на уроках, а также с использованием необходимых пояснений, полученных от преподавателя при выполнении практического задания. К практическому занятию от обучающегося требуется предварительная подготовка, которую он должен провести перед занятием. Список литературы и вопросы, необходимые при подготовке, студент получает перед занятием из методических рекомендаций к практическому занятию.

Практические задания разработаны в соответствии с учебной программой. В зависимости от содержания они могут выполняться обучающимися индивидуально или фронтально.

Зачет по каждой практической работе обучающийся получает после её выполнения, а также ответов на вопросы преподавателя, если таковые возникнут при проверке выполненного задания.

Перечень практических работ

№ пп	Наименование работы	Количество часов
1	Написание эссе: «Роль менеджмента в моей будущей профессии. Менеджер 21 века».	2
2	Сравнительный анализ менеджмента разных стран	2
3	Планирование и организация работы подразделения (разработка необходимых организационных документов (положения об отделе, о структурном подразделении, должностная инструкция, штатное расписание и др.).	2
4	Практические ситуации: мотивация деятельности	2
5	Построение и анализ организационной структуры управления конкретной организации.	2
6	Упражнение (деловая игра): Влияние реакции окружающих на результативность поведения человека в коллективе	2
7	Анализ влияния внешней и внутренней среды на деятельность организации.	2
8	Разработка программы повышения этичности поведения персонала конкретного предприятия в рамках социальной ответственности.	2
9	Деловая игра: Обратная связь.	2
10	Разбор психологических приемов достижения расположенности подчиненных.	2
11	Тест «Самооценка»	2
12	Ситуационная задача «Межгрупповой конфликт»	2
13	Оценка глубины конфликта	2
14	Кейс	2
15	Определение силы корпоративной культуры	2
	Итого	30

Критерии оценки практического задания (ситуации)

При решении практической ситуации или практического задания обучающийся должен показать умения:

- четко определять суть проблемы;
- способность выделять несколько альтернатив решения выявленной проблемы;
- анализировать и сравнивать выработанные альтернативы;
- обдумывать возможные последствия принимаемого решения;
- обосновывать и аргументировать ответ;
- использовать современные подходы к управлению организацией;
- опираться на личный или описанный управленческий опыт;
- согласовывать предложенные решения с декларируемыми обучающимся ценностными ориентациями.

5 «отлично» — комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательный, верный алгоритм действий; логическое, самостоятельное обоснование теоретических вопросов.

4 «хорошо» — комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательный, верный алгоритм действий.

3 «удовлетворительно» — затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога; непоследовательный алгоритм действий.

2 «неудовлетворительно» — неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, не решающая ситуации; отсутствие алгоритма действий; нелогичное обоснование теоретических вопросов; не определена суть проблемы.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.

Вопросы для самопроверки

1. Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий.
2. Менеджмент как наука и искусство.
3. Основные школы менеджмента и их вклад в науку, и практику управления.
4. Современные подходы в менеджменте: процессный, системный и ситуационный. Их сущность и основные отличия.

Практическое задание

Основная цель практического занятия — закрепление полученных теоретических знаний по вопросам сущности и характерных черт современного менеджера.

Задание

1. Написание эссе**:** «Роль менеджмента в моей будущей профессии. Менеджер 21 века».
2. Сравнительный анализ менеджмента разных стран.

Тема 2. Основные функции менеджмента

Вопросы для самопроверки

1. Роль планирования в организации.
2. Виды планов.
3. Стратегическое (перспективное) планирование.
4. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернативных и выбор стратегии, управление реализацией стратегии, оценка стратегии.
5. Тактическое (текущее) планирование.
6. Основные этапы текущего планирования.

Практическое задание

Основная цель практического занятия — закрепление полученных теоретических знаний по вопросам планирования в организации.

Задание

1. Планирование и организация работы подразделения (разработка необходимых организационных документов (положения об отделе, о структурном подразделении, должностная инструкция, штатное расписание и др.).
2. Практические ситуации: мотивация деятельности.

Тема 3. Структура организации. Взаимодействие человека и организации.

Вопросы для самопроверки

1. Организация как объект менеджмента.
2. Органы управления.
3. Взаимодействие человека и организации.
4. Основные принципы построения организационных структур.
5. Типы структур управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, дивизионная, проектная, матричная и др.

Практическое задание

Основная цель практического занятия — закрепление полученных теоретических знаний по вопросам построения структур организации, взаимодействие человека и организации.

Задание

1. Построение и анализ организационной структуры управления конкретной организации.

2. Упражнение (деловая игра): Влияние реакции окружающих на результативность поведения человека в коллективе.

Тема 4. Внешняя и внутренняя среда организации.

Вопросы для самопроверки

1. Внутренняя среда организации.
2. Внешняя среда организации: факторы внешней среды прямого действия: поставщики, потребители, конкуренты, профсоюзы, государственные органы.
3. Внешняя среда организации: факторы внешней среды организации косвенного воздействия: состояние экономики, политические и социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс.
4. Социальная ответственность и этика менеджмента.

Практическое задание

Основная цель практического занятия — закрепление полученных теоретических знаний по вопросам факторов влияния на внешнюю и внутреннюю среду организации.

Задание

1. Анализ влияния внешней и внутренней среды на деятельность организации.
2. Разработка программы повышения этичности поведения персонала конкретного предприятия в рамках социальной ответственности.

Тема 5. Методы управления.

Вопросы для самопроверки

1. Основные методы управления их достоинства и недостатки
2. Основные методы управления —характер воздействия.
3. Темперамент, типы, характеристика

Практическое задание

Основная цель практического занятия — закрепление полученных теоретических знаний по вопросам методов управления.

Задание

1. Деловая игра: Обратная связь.
2. Разбор психологических приемов достижения расположенности подчиненных.

Тема 6. Социальные элементы организации и взаимодействие между ними.

Вопросы для самопроверки

1. Основные индивидуальные особенности человека и их учет в процессе управления.
2. Группы внутри организации.
3. Управление конфликтами.
4. Лидерство.
5. Организационная культура.

Практическое задание

Основная цель практического занятия — закрепление полученных теоретических знаний по вопросам социальных элементов организации.

Задание

1. Тест «Самооценка»
2. Ситуационная задача «Межгрупповой конфликт»
3. Оценка глубины конфликта
4. Кейс
5. Определение силы корпоративной культуры

Написание эссе

Эссе — литературный жанр, прозаическое сочинение небольшого объёма и свободной композиции. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения автора по конкретному поводу или предмету и не претендует на исчерпывающую или определяющую трактовку темы.

Рекомендации при подготовке эссе:

Эссе представляет краткий очерк, позволяющий соединить научный подход к решению поставленной задачи, теоретические, практические знания, которые студент приобретает в процессе обучения. Главным в написании эссе является краткое изложение точки зрения автора в понимании проблемы, формулировка взгляда на проблему, предложения или программа шагов, позволяющих решить, поставленную проблему.

В эссе может быть представлен анализ аналогий и рекомендации на основе изученных образцов ситуаций.

В эссе, в сжатой форме, должно найти отражение точка зрения студента, как воспользоваться полученными знаниями в области организационного поведения для решения поставленной проблемы - задания (тема эссе).

В эссе необходимо обозначить методы и подходы, которыми следует воспользоваться для решения обозначенной в задании проблемы. Возможно приведение примеров и аналогий из научной литературы и публикаций, практический опыт. Обоснование применения того или иного метода, подхода, теоретической концепции. Эффективность ее использование в результате применения.

Завершать эссе необходимо рекомендациями в логической последовательности предлагаемых мер.

Объем не должен превышать 3 печатных страниц текста.

Методика работы на практических занятиях

Групповое обсуждение по форме отличается от индивидуальной работы над ситуацией следующими основными моментами:

изучение ситуации осуществляется в форме активного обсуждения, обмена опытом, знаниями, что позволяет развивать способности работы в коллективе;

работа в группе требует подготовки варианта решения в форме отчета о причинах такого выбора;

отчет группы должен быть представлен на пленарном заседании, для этих целей следует выделить наиболее активного участника группы (лидера);

при подготовке отчета по результатам группового обсуждения следует придерживаться следующей структуры вопросов в рамках которых должен быть составлен отчет:

В чем состоит проблема?

Каковы цели?

Какие имеются альтернативы?

Какие и чьи интересы затронет решение?

Достаточно ли информации для обоснования решения?

Какие дополнительные цифры Вы хотели бы иметь?

В заключении должна быть разработана программа действий, или план решения проблемы.

Пленарное обсуждение ставит своей задачей провести конструктивный анализ ситуации на основе индивидуальных комментарий обучающихся или представления точек зрения групп участников заседания.

Пленарное заседание проходит под руководством преподавателя в форме открытого обсуждения в условиях определенного регламента времени. Пленарное заседание может быть организовано в различных формах: в форме традиционного обсуждения и формирования решения по результатам коллективного обсуждения с использованием голосования для принятия решения;

в форме деловой игры с помощью метода ролей, в этом случае преподаватель заранее распределяет роли между участниками пленарного заседания.

На пленарном обсуждении, проходящем в форме традиционной дискуссии каждая группа получает возможность представить свою точку зрения, при этом все участнику получают право участвовать в обсуждении и задавать перекрестные вопросы.

На пленарном обсуждении с использованием метода ролей осуществляется обмен мнениями между участниками в соответствии с закрепленной ролью. Обучающиеся могут сами выбирать роль или роль предлагается преподавателем. Под ролью понимается выполнение действий в процессе занятия в качестве конкретного должностного лица: руководителя (директора) предприятия или функционального подразделения, рабочего или представителя внешних партнеров, заказчика. Выполнение той или иной роли накладывает ответственность на ее исполнителя учитывать все характерные особенности представляемого лица или службы предприятия, возможные конфликты и последствия от предпринятых действий.

Главным результатом пленарного заседания является разработка модели действий и поведения менеджера в предложенной для обучения ситуации.

Оформление отчета. По окончанию работы с ситуацией необходимо оформить в рабочей тетради отчет по индивидуальной работе с ситуацией и представить преподавателю на проверку. Отчет должен содержать все этапы работы по изучению ситуации, изложенные в методических рекомендациях. При работе в группе в рабочей тетради оформляется отчет о групповом обсуждении проблемы. Отчет должен быть составлен до пленарного обсуждения и представлен преподавателю для контроля готовности к пленарному обсуждению. По результатам пленарного обсуждения должен быть составлен самостоятельный отчет, который описывает принятую модель действий менеджера в рассматриваемой ситуации (программы работ по решению проблемы).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕН

Приказом Директора ГАПОУ СО

«Каменск-Уральский агропромышленный техникум»
Некрасов С.И.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ИТОГОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 11 ГЕОГРАФИЯ

основной профессиональной образовательной программы

в соответствии с ФГОС

г. Каменск-Уральский.

2024

Настоящий комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования: 22.02.06. «Сварочное производство» ,утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.04.2022 N 235 (зарегистрировано в МинюстеРоссии 24.05.2022 N 68567 и примерной программы учебной дисциплины География для профессий НПО.

Разработчики:

Аввакумова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «КУАТ».

Рецензент:

Некрасова Юлия Александровна заместитель директора ГАПОУ СО «КУАТ»

Фамилия,Имя,Отчество, должность, место работы

Рассмотрена на заседании ПЦК. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Руководитель ПЦК: Нигматуллина А.Р.

Согласована на заседании НМС. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Председатель: Некрасова Ю.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «ОУД. 11 «География» входит в состав фонда оценочных средств программы подготовки специалистов по специальности начального профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство», реализуемой в ГАПОУ СО «КУАТ».

Комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ разработан на основе рабочей программы по название ОУД. 11 География и методических рекомендаций по формированию фонда оценочных средств для подготовки специалистов начального профессионального образования.

Полный комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ включает перечень практических и контрольных работ, комплект разноуровневых задач, тестовых заданий, а также самостоятельные работы обучающихся, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС и рабочей программе ОУД.11 География

Используемые термины и определения, сокращения

УД	–	учебная дисциплина;
МДК	–	междисциплинарный курс;
КОС	–	контрольно-оценочные средства;
ФГОС	–	Федеральный государственный образовательный стандарт;
ОК	–	общие компетенции;
ПК	–	профессиональные компетенции

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ,

ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате освоения учебной дисциплины ОУД. 11 География обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности начального профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство»аплавки)»

Уметь	- Решать простейшие экологические задачи. - Использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов. - Объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах. - Строить графики простейших экологических зависимостей. - Применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности. - Использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества. - Определять уровень загрязнения воздуха и воды. - Устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии. - Обьяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биолого-экологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов. - Решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания) - Описывать особей видов по морфологическому критерию. - Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности. - Сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения - Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические

	проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Находить информацию о экологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.
- Знать	- - Определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.). - О типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина. - Законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов. - Об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе). - О строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддерживания экосистем). - Законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и Агроэкосистемах); — о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ). - О биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем; — о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере). - О месте человека в экосистеме Земли (общеэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи); — о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и

	характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы). - Социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи; - современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы); - О современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология). - О рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод); - Об использовании и охране недр (проблема исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей). - О рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией). - О современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений). - О рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов). -

Соответствие общих компетенций (ОК) ФГОС НПО и универсальных учебных действий (УУД) ФГОС среднего общего образования

ОК	ЛР и МР
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ЛР3.3 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
	<u>УУПД 1. базовые логические действия:</u> УУПД 1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

	УУПД 1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; УУПД 1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; УУПД 1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; УУПД 1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; УУПД 1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<u>УРД 1 самоорганизация:</u> самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
	<u>УУПД 2 базовые исследовательские действия:</u> владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи

	результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<u>УУПД 3 работа с информацией:</u> владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	ЛР3.4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР4.4 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; ЛР6.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР6.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР6.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<u>УРД 2 самоконтроль:</u> давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	ЛР1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР3.5 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
	<u>УКД 2 совместная деятельность:</u> понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<u>УРД 4 принятие себя и других людей:</u> принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	ЛР8.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	мире; ЛР8.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
	<u>УКД 1 общение:</u> осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	ЛР1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР1.3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР1.4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР2.3 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; ЛР3.1 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР3.2 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

	ЛР3.5 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ЛР4.2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР4.3 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
	<u>УРД 3 эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</u> самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Таблица 1

Соотношение контролируемых модулей дисциплины с компетенциями и оценочными средствами

Наименование раздела	**Формируемые компетенции**	**Текущий контроль**		**Промежуточный контроль**	
		Форма контроля	**Наименование КОС**	**Форма контроля**	**Наименование КОС**
Раздел 1. География как наука. Методы научного изучения					
1.1. География как наука. Объект изучения экологии	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы	ПРОГРАММА проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОУД. 11 География
Раздел 2. Раздел II Природопользование и геоэкология.					
2.1. Географическая среда. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
2.2 Географическая и окружающая среда.Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.		Система тестовых заданий			
2.3. Проблемы взаимодействия человека и	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6,	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы	

природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении.	ОК-7, ОК-8,ОК-9.			Тестирование	
2.4. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий			
2.5. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы.		Система тестовых заданий			

Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования.					
2.6. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение — его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий			
2.7. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий			
Раздел 3.					
3.1 Современная политическая карта.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	
3.2 Политическая география и геополитика. Политическая	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6,		Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	

карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	ОК-7, ОК-8,ОК-9.				
3.3. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	
Раздел 4. Население мира.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий	Тестирование	
4.1. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика её изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий	Тестирование	

развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.					
4.2. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы Тестирование	
4.3. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий		

цивилизации Востока.					
4.4. Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
4.5. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий	Тестирование Вопросы	
			Варианты ПР		

Раздел 5. . Мировое хозяйство.					
5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование Вопросы	
5.2 Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

5.3. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
Раздел 6. География главных отраслей мирового хозяйства.					
6.1. Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира:основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика.					
6.2. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЗ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЗ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЗ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЗ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.					
6.3. Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных и чёрных металлов. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.					
6.4. Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и туризм.					
Раздел 7. Регионы мира. Зарубежная Европа.					
7.1. Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона. Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия,	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономикогеографического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).					
7.2. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. *Самостоятельная работа* «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях».	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

Раздел 8. Глобальные проблемы человечества.					
8.1. Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	

биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.					
8.2. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.		Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
Дифференцированный зачет			Система тестовых заданий	Вопросы	

Перечень оценочных средств

Форма контроля	**Наименование КОС**	**Краткая характеристика оценочного средства**	**Критерии оценки**
Устный опрос-собеседование	Перечень вопросов для обсуждения	Беседа преподавателя со студентов на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, с целью оценки знаний	студент демонстрирует: - непонимание проблемы, на большинство вопросов

		и умений по определенному модулю	нет ответа – «неудовлетворительно» - частичное понимание проблемы, получены положительные ответы на 60 % заданных вопросов – «удовлетворительно»; - значительное понимание проблемы – «хорошо»; - полное понимание проблемы, на все вопросы дает краткие и четкие ответы – «отлично»
Тестирование	Система тестовых заданий	по учебному материалу каждого раздела дисциплины, состоящее в выполнении обучающимися системы стандартизированных заданий, которые позволяют оценить уровень знаний, умений и навыков обучающегося.	- выполнено менее 60% задания – «неудовлетворительно» - выполнено 60-70 % задания - «удовлетворительно» - выполнено 71-85 % задания - «хорошо» - выполнено 86-100 % задания - «отлично»
Дифференцированный зачет	Перечень задач.	Дифференцированный зачет по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.	- выполнено менее 60% задания – «неудовлетворительно» - выполнено 60-70 % задания - «удовлетворительно» - выполнено 71-85 % задания - «хорошо» - выполнено 86-100 % задания - «отлично»

Комплект заданий для выполнения самостоятельных работ

по дисциплине ОУД.11 «География»

Тема: «Население мира».

1. Численность населения мира составляет:
    1. 10 млрд чел.
    2. 3,5 млрд чел.
    3. свыше 6 млрд чел.
    4. около 7 млрд чел.
2. Выделите страны с наименьшими показателями естественного прироста населения (2 варианта ответа):
    1. Саудовская Аравия
    2. Украина
    3. Оман
    4. Латвия

3. Выделите регион, для которого характерны наивысшие показатели смертности населения:
    1. Европа
    2. Северная Америка
    3. Австралия и Океания
    4. Африка
    5. Латинская Америка
    6. Азия

4. Выделите страны, население которых составляет более 100 млн человек:
    1. Нигерия
    2. Россия
    3. Мексика
    4. Бразилия
    5. Китай
    6. Индия
    7. Индонезия

5. Выделите верное утверждение:
    1. Занятость женщин в общественном производстве не оказывает влияния на общий уровень рождаемости
    2. Первая фаза демографического перехода характеризуется высокой рождаемостью при резком сокращении смертности
    3. Вторая фаза демографического перехода характеризуется очень высоким естественным приростом вследствие перехода от малодетной семьи к многодетной

6.Выделите страны с наибольшими показателями средней плотности населения (2 варианта ответа):

1. Австралия
2. Южная Корея
3. Канада
4. Норвегия
5. Аргентина

7. Выделите страну, столица которой является крупнейшим городом мира:

1. Китай
2. США
3. Великобритания
4. Япония
5. Индия
6. Бразилия

8.Выделите самую многонациональную страну в мире:

1. Япония
2. Ирландия
3. Норвегия
4. Индия
5. Алжир
6. Финляндия

9.Выделите два крупнейших по численности народа мира (2 варианта ответа):

1. Русские
2. Японцы
3. Итальянцы
4. Поляки
5. Китайцы
6. Хиндустанцы

10.Выделите страны, где верующая часть населения исповедует преимущественно католицизм (2 варианта ответа):

1. Испания
2. Румыния
3. Болгария
4. Мексика
5. Египет

11.Выделите столицы стран, где верующая част населения исповедует преимущественно протестантизм (3 варианта ответа):

1. Осло
2. Талин
3. София
4. Лондон
5. Париж
6. Варшава

12.Выделите столицы стран, где верующая часть населения исповедует преимущественно православие:

1. Минск
2. Киев
3. Белград
4. Москва
5. Кишинев
6. Все вышеперечисленные варианты

13.Выделите исламские страны Азии (3 варианта ответа):

1. Египет
2. Албания
3. Саудовская Аравия
4. Туркмения
5. Таиланд
6. Бангладеш

14.Определите понятие РАЗМЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ:

1. Процесс повышения роли городов в жизни общества, широкое распространение городского образа жизни и городской культуры.
2. Процесс распределения и перераспределения населения по определенной территории, в результате которого появляется сеть поселений.
3. Результат пространственного распределения населения, его «рисунок» на территории Земли на определенный период времени.
4. Перемещение людей через границы тех или иных территорий с переменой

Тема 2. География мировых природных ресурсов

1. Выделите верные утверждения (2 варианта ответа):

    1. Отвалы в местах добычи полезных ископаемых являются примерами антропогенного воздействия на природу;
    2. На территории крупных городов только жилые кварталы являются антропогенными ландшафтами, а парковые зоны и скверы – природными, не подвергшимися влиянию человека;
    3. Наиболее загрязненными реками Азии являются Дунай, Рейн, Сена, Волга и Днепр;
    4. Бедленды – это территории, на которых вследствие интенсивной человеческой деятельности уничтожены естественные почвенные покровы и сложившиеся биоценозы.

2. Выделите неверные утверждения (2 варианта ответа):

    1. Подсечные ландшафты связаны с вырубкой лесов;
    2. Пастбищные ландшафты сформировались в результате распашки территории;
    3. Селитебные комплексы – это ландшафты населенных пунктов;
    4. Техногенные ландшафты образовались в результате неумеренного выпаса скота.

3. Выделите верное утверждение. Кислотные дожди являются результатом загрязнения:

    1. Биологического
    2. Вибрационного
    3. Химического
    4. Теплового

4. Выделите верные утверждения, характеризующие проблемы загрязнения литосферы:

    1. Накопление углекислого газа приводит к увеличению «парникового эффекта»;
    2. Загрязнение почвенного покрова происходит в результате накопления избыточных минеральных удобрений, ядохимикатов и органических соединений;
    3. Сброс тепловых вод приводит к уменьшению концентрации кислорода и нарушению природного режима водоемов;
    4. Мусорные свалки, занимающие обширные территории около городов, являются острейшей проблемой современности;
    5. Верны все вышеперечисленные утверждения.

5. Выделите неисчерпаемые виды природных ресурсов (2 варианта ответа):

    1. Дикорастущие растения;
    2. Приливная энергия;
    3. Каменный уголь;
    4. Пахотные земли.

6 Выделите исчерпаемые и неисчерпаемые виды природных ресурсов (2 варианта ответа):

    1. Природный газ;
    2. Железные руды;
    3. Гидроэнергетические ресурсы;
    4. Почвы

7. Выделите неметаллические полезные ископаемые:

    1. Марганцевые руды;
    2. Полиметаллические руды;
    3. Нефелины;
    4. Гранит.

8. Выделите топливные минеральные ресурсы:

    1. Мрамор;
    2. Торф;
    3. Нефть;
    4. Глауберова соль.

9. Выделите страну, обладающую наибольшим запасом нефти:

    1. Катар
    2. США
    3. Саудовская Аравия

4. Россия

10.Выделите страну, обладающую наибольшими запасами природного газа:

1. ОАЭ
2. Индонезия
3. Россия
4. Икар

11.Выделите регион, обладающий, наибольшими по совокупности запасами ископаемого угля и железных руд:

1. Северная Америка
2. Европа (без СНГ)
3. Азия
4. Африка
5. Латинская Америка
6. Австралия и Океания

12.Выделите группу стран, обладающих одновременно крупными запасами медных и полиметаллических руд:

1. Чехия, Германия, Нидерланды
2. Казахстан, Австралия, Канада
3. Сирия, Пакистан, Таиланд
4. Парагвай, Мексика, Чили

13.Выделите три страны Северного лесного пояса, обладающие большими запасами древесины (2 варианта ответа):

1. Испания
2. США
3. Мексика
4. Россия

14.Выделите страну, обладающую наименьшим показателем обеспеченности пашней на душу населения, но при этом имеющую высокоразвитое лесное хозяйство:

1. Япония
2. Канада
3. Австралия
4. Россия

15.Выделите регион, на долю которого в мире приходится наибольшая площадь пастбищ и лугов:

1. Зарубежная Европа
2. Зарубежная Азия
3. Северная Америка
4. Африка
5. Южная Америка
6. Австралия и Океания

16.Выделите страну, обладающую наибольшими запасами полного речного стока:

1. Бангладеш
2. Бразилия
3. Египет
4. Индия

17.Какие из перечисленных видов ресурсов характеризуются такими показателями, как территория, качество почв, климат, рельеф, растительность и т.д.

1. Почвенные (земельные) ресурсы
2. Лесные ресурсы
3. Водные ресурсы
4. Гидроэнергетические ресурсы

18.Какие из перечисленных ресурсов представляют собой энергию движущейся воды?

1. Почвенные (земельные) ресурсы
2. Лесные ресурсы
3. Водные ресурсы
4. Гидроэнергетические ресурсы

19.Какие из ресурсов включают в себя запасы древесины, продовольственные ресурсы (грибы, плоды, ягоды)?

1. Почвенные (земельные) ресурсы
2. Лесные ресурсы
3. Водные ресурсы
4. Гидроэнергетические ресурсы

20.Что относится к неисчерпаемым ресурсам?

1. Растения
2. Животные
3. Энергия солнца, воды
4. Почва

Тема 3. География мирового хозяйства

1. Выделите верное утверждение:

    1. Стадия «молодости» мировой экономики характеризуется небольшим временным периодом, связанным с охотой, рыболовством, сбором дикорастущих плодов всеми членами родовой общины
    2. Период становления и развития промышленного производства, начавшийся с английской промышленной революции, характеризуется существенным ухудшением экологической обстановки
    3. Система мирового хозяйства развивалась независимо от общественно-социальных исторических процессов становления человеческой цивилизации

2. Выделите верное утверждение:

    1. «индустриальный» этап развития мирового хозяйства начался во второй половине XVI в. в Нидерландах и продолжается до сих пор
    2. Символами промышленной революции является ЭВМ и АЭС

3. Наиболее характерной чертой современной НТР стало превращение науки в ведущую производительную силу общества
4. Во время промышленной революции на смену ремесленной мастерской пришла мануфактура

3. Выделите неверное утверждение (2 варианта ответа):

1. Современная мировая экономика является постиндустриальной, т.е. в ней ведущую роль играет сфера услуг
2. Постиндустриальное хозяйство характеризуется насыщением рынка не только всевозможными товарами, но и разнообразными услугами
3. В истории развития мировой экономики этап аграрного хозяйства стал естественным продолжением развития экономических отношений, сложившихся в период индустриализации

4. Выделите характерные черты современного этапа НТР (3 варианта ответа):

1. Компьютеризация всех сфер жизни общества
2. Механизация, связанная с внедрением различных механизмов и машин с паровым или электрическим приводом
3. Наука превращаются в ведущую производительную силу общества
4. Полный отказ от использования сырья в целях сохранения природной среды
5. Совершенствование технологии использования ресурсов земных недр и Мирового океана

5. Выделите отрасли хозяйственной деятельности, которые относятся к производственной сфере (4 варианта ответа):

1. Строительство
2. Управленческая деятельность
3. Сельское хозяйство
4. Здравоохранение
5. Рыболовство
6. Торговля
7. Промышленность

6. Выделите отрасли непроизводственной сферы (3 варианта ответа):

1. Добывающая промышленность
2. Лесное хозяйство
3. Обрабатывающая промышленность
4. Бытовое обслуживание
5. Культура
6. Финансово-кредитная сфера

7. Выделите группу стран, относящихся к Центру мировой экономики:

1. Франция, Германия, Япония, США
2. Бразилия, Мексика, Китай, Россия

3. Чад, Бутан, Зимбабве, Афганистан

8. Выделите страны, относящиеся к Периферии мировой экономики (3 варианта ответа):

    1. США
    2. Италия
    3. Таджикистан
    4. Бурунди
    5. Эфиопия
    6. Бразилия

9. Выделите верные утверждения:

    1. Для отраслевой структуры промышленного производства развитых стран мира характерно преобладание отраслей обрабатывающей промышленности
    2. Для отраслевой структуры хозяйства беднейших развивающихся стран характерно преобладание отраслей обрабатывающей промышленности
    3. Страны с переходной экономикой получили такое название вследствие замедления темпов роста добывающей промышленности и ускоренного развития отраслей обрабатывающей промышленности

10. Выделите верные утверждения:

    1. Для современной территориальной структуры мирового хозяйства характерно выделение трех мировых экономических центров: США, Европа и Япония
    2. На долю многочисленной группы развивающихся стран приходится мирового валового продукта, вычисленного по официальному курсу национальных валют
    3. Среди регионов мира по абсолютным объемам производства валового регионального продукта выделяются Латинская Америка и Африка

11. Выделите страну, которая занимает лидирующие позиции в мире по производству ВВП, причем вычисленного как по официальному курсу национальной валюты, так и по паритету покупательной способности национальной валюты:

    1. Китай
    2. Япония
    3. США
    4. Россия
    5. Германия
    6. Франция

12.Что значит термин ГЛОБАЛИЗАЦИЯ мировой экономики?

    1. Объединение усилий всех стран мира для производства различных видов товаров и услуг.
    2. Процесс постепенного взаимопроникновения и срастания хозяйств подавляющего большинства стран мира в единое мировое хозяйство.
    3. Образование соседними странами экономической группировки определенного уровня: зоны свободной торговли, таможенного союза, общего рынка или экономического союза.

13.Определите значение термина РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ:

1. Объединение усилий всех стран мира для производства различных видов товаров и услуг.
2. Процесс постепенного взаимопроникновения и срастания хозяйств подавляющего большинства стран мира в единое мировое хозяйство.
3. Образование соседними странами экономической группировки определенного уровня: зоны свободной торговли, таможенного союза, общего рынка или экономического союза.

14. Установите соответствие:

Этапы развития мировой экономики	
1. Присваивающее хозяйство	А) начало – 70-80-е гг. XVIII и завершение примерно через 200 лет
2. Аграрное хозяйство	Б) палеолит (2 млн лет назад – до 10 тыс. лет до н.э.), мезолит (10-5 тыс. лет до н.э.)
3. Индустриальное хозяйство	В) неолит (3-5 тыс. лет до н.э.) до раннего нового времени (XVI – середина XVII вв.)
4. Индустриальное хозяйство	Г) 70-е гг. XX в. в США – до настоящего времени

Тема 4. Регионы и страны мира

1. Выделите природные ресурсы, наиболее характерные для стран Северной Европы:

    1. Бокситы и уголь
    2. Лесные ресурсы и железная руда
    3. Оловянные руды и гидроэнергетические ресурсы
    4. Водные и агроклиматические

2. Выделите отрасли сельского хозяйства, наиболее характерные для стран Средиземноморья:

    1. Молочное скотоводство, виноградарство, зерновое хозяйство
    2. Овощеводство, плодоводство и виноградарство
    3. Свиноводство, овцеводство, производство кормовых культур

3. Выделите крупнейшие морские порты Европы:

    1. Роттердам
    2. Генуя
    3. Бухарест
    4. Мадрид
    5. Лиссабон
    6. Хельсинки

4. Определите страну по ее описанию.

Это центрально-европейская страна с федеративным устройством, не имеет выхода к морю, специализируется на производстве фармацевтических препаратов и оказании финансовых услуг:

1. Австрия
2. Швейцария
3. Франция
4. Венгрия
5. Словения
6. Чехия

5. Выделите столицу страны Юго-Восточной Азии, которая омывается водами мирового океана:

1. Вьентьян
2. Катманду
3. Бангкок
4. Стамбул

6. Выдели страну Юго-Восточной Азии, которая является членом Организации стран экспертов нефти (ОПЕК):

1. Израиль
2. Ливия
3. Кувейт
4. Индонезия

7. Выделите отрасли сельскохозяйственной специализации стран Юго-Восточной Азии:

1. Пастбищное овцеводство и верблюдоводство
2. Рисоводство
3. Тропическое плодоводство, табаководство и виноградство
4. Рыболовство

8. Выделите вид транспорта, имеющий наибольшее значение в Юго-Западной Азии:

1. Речной
2. Железнодорожный
3. Трубопроводный
4. Авиационный

9. Выделите вид транспорта, играющий ведущую роль во внешнеторговых связях стран Азии:

1. Морской
2. Автомобильный
3. Железнодорожный
4. Авиационный

10.Выделите полезные ископаемые, которыми наиболее богата Северная Африка:

1. Золото
2. Железная руда
3. Нефть

4. Хромиты

11.Выделите верные утверждения:

1. Промышленность Северной Африки тяготеет к прибрежным районам
2. Основные сельскохозяйственные культуры Северной Африки – зерновые, оливки, хлопчатник
3. Натуральное и малотоварное сельское хозяйство – главная отрасль Тропической Африки
4. ЮАР богата платиной, золотом, углем и нефтью

12.Выделите вид топлива, занимающий ведущее место в структуре топливно-энергетического баланса США:

1. Нефть
2. Природный газ
3. Уголь
4. Торф

13.Выделите верное утверждение:

1. Детройт – «стальная столица» США
2. Хьюстон – «химическая столица» США
3. Питтсбург – «автомобильная столица» США
4. Нью-Йорк – «экономическая столица» США

14.Выделите НЕверные утверждения:

1. Доля людей пенсионного возраста в Латинской Америке значительно превышает долю детей, это соотношение создает значительный дефицит рабочей силы в регионе
2. Доля «белого» населения во всех странах Латинской Америки значительно уступает доле представителей других стран
3. Подавляющая часть населения Латинской Америки говорит на испанском и португальском языках

15.Выделите группу стран, являющихся региональными экономическими лидерами в Латинской Америке:

1. Куба, Уругвай, Венесуэла
2. Парагвай, Эквадор, Перу
3. Мексика, Бразилия, Аргентина
4. Чили, Панама, Колумбия

16.Выделите город Северной Америки, численность населения которого превышает 1 млн чел.:

1. Вашингтон
2. Бостон
3. Лос-Анджелес
4. Сан-Франциско

17.Выделите страну Центральной Америки:

1. Бразилия
2. Парагвай
3. Никарагуа
4. Коста-Рика

Тема 5. Россия в современном мире

1. Какая из перечисленных стран имеет сухопутную границу с Россией?

1. Турция
2. Молдавия
3. Латвия

2.Россия занимает первое место в мире по:

1. Производству стали
2. Добыче угля
3. Добыче природного газа
4. Выращиванию пшеницы

3..Какая из перечисленных стран имеет сухопутную границу с Россией?

1. Япония
2. Швеция
3. Румыния
4. Польша

4. Какой из перечисленных городов России является наиболее крупным по числу жителей?

1. Краснодар
2. Екатеринбург
3. Ставрополь
4. Владивосток

5. В каком из перечисленных регионов России по севы пшеницы занимают наибольшую площадь?

1. Архангельская область
2. Белгородская область
3. Новгородская область
4. Псковская область

6. Россия занимает первое место в мире по разведанным запасам:

1. Природного газа
2. Каменного угля
3. Железной руды
4. Нефти

7. Какой из перечисленных городов Уральского экономического района является наиболее крупным по численности населения?

1. Ижевск
2. Оренбург
3. Магнитогорск
4. Уфа

8.Какая из перечисленных стран имеет сухопутную границу с Россией?

1. Германия
2. Польша
3. Молдавия
4. Болгария

9.Россия занимает первое место в мире по:

1. Производству мяса
2. Площади пашни
3. Площади лесов
4. Выращиванию сахарной свеклы

10.Какая из перечисленных стран имеет сухопутную границу с Россией?

1. Афганистан
2. Пакистан
3. Монголия
4. Узбекистан

11.По численности населения Россия превосходит:

1. США, но уступает Китаю
2. Японию, но уступает Индии
3. Францию, но уступает Японии
4. Индонезию, но уступает Мексике

12.Какие из перечисленных государств имеют сухопутную границу с Россией?

1. Эстония и Грузия
2. Швеция и Армения
3. Болгария и Молдавия
4. Турция и Иран

13.Станица является наиболее характерным типом сельского населенного пункта в:

1. Красноярском крае
2. Ставропольском крае
3. Тульской области
4. Тюменской области

14.Какой из морских портов Севера и Северо-Запада России относится к числу незамерзающих?

1. Архангельск
2. Находка
3. Санкт-Петербург
4. Мурманск

15.По сравнению со среднемировыми показателями в России выше:

1. Рождаемость
2. Естественный прирост
3. Смертность
4. Средняя плотность населения

16.По сравнению со среднемировыми показателями в России ниже:

1. ВВП на душу населения
2. Доля детей в общей численности населения
3. Смертность
4. Доля пожилых людей в общей численности населения

17.Какой из перечисленных городов России является наиболее крупным по численности жителей?

1. Ижевск
2. Самара
3. Тверь
4. Владивосток

18.На границе с каким из перечисленных государств расположена крайняя точка России?

1. Китай
2. Турция
3. Азербайджан
4. Армения

Тема 5. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

1. Под ядерным сдерживанием принято понимать:

    1. Использование ядерного оружия для решения возникающих проблем
    2. Разновидность внешней политики государств, направленной на активное сдерживание агрессора от попыток развязывания войн
    3. Разновидность внешней политики государств, направленной на применение ядерного оружия

2. Выделите крупнейших экспортеров оружия в конце XX века (3 варианта ответа):

    1. США
    2. Япония
    3. Россия
    4. ЮАР
    5. Великобритания
    6. Канада

3. Выберите недостающее слово.

    Наибольший спектр загрязняющих веществ поставляют предприятия промышленности:

    1. Легкой

2. Химической
3. Угольной

4. Выделите верные утверждения (2 варианта ответа):

1. Первая фаза демографического перехода характеризуется высокой рождаемостью при резком сокращении смертности
2. Негативное воздействие на человека оказывают техногенные геофизические поля, к которым относят электромагнитное, акустическое, вибрационное и электрическое воздействие
3. Причинами опустынивания являются сведение лесов, неумеренный выпас скота и неправильная обработка почв

5. Естественное продовольствие население получает в результате:

1. Переработки на предприятиях
2. Собирательства, охоты и рыболовства
3. Выращивание сельскохозяйственных растений и животных

6. Примерная норма питания для одного человека составляет, ккал/сут:

1. 3500
2. 1500
3. 2500

7. В чем заключается главная продовольственная проблема развивающихся стран?

1. В более быстром развитии промышленности, чем сельского хозяйства
2. В нехватке продовольствия, причины которой кроются в быстром росте его потребления
3. В нехватке продовольствия, причины которой кроются в быстром росте численности населения, урбанизации и специализации на производстве экспортных культур

8. Основная тенденция в демографической проблеме конца XX в. сводится к:

1. Повышению рождаемости и смертности
2. Понижению рождаемости и смертности
3. Понижению рождаемости и повышению смертности

9. Установите соответствие:

1. Проблема разоружения и сохранения мира	А) Проблема нехватки естественного и продовольственного продукта
2. Экологическая проблема	Б) Проблема обеспечения человека энергией и сырьем
3. Продовольственная проблема	В) Проблемы обеспечения продовольствием, образования, занятости и качества жизни населения, дефицита природных ресурсов, экологии и нестабильности в мире
4. Демографическая проблема	Г) Проблема, которая является результатом

	взаимодействия человека и его хозяйственной деятельности с окружающей природой
5. Энергетическая и сырьевая проблема	Д) Проблема образования череды различных войн

10.Вставьте недостающее слово:
Проблемы, охватывающие всю Землю, все человечество, все государства и требующие своего решения общими усилиями мирового сообщества называют _____.

2. Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета по предмету

1. Какова история формирования и развития современной политической карты мира? Причины сдвигов на политической карте мира?
2. Какие типологические черты стран могут быть использованы при их классификации по уровню социально-экономического развития?
3. Классификация стран по площади, численности населения и географическому положению
4. Классификация стран по форме правления и форме АТД.
5. Что называют природными ресурсами? Какие принципы являются основой различных классификаций природных ресурсов?
6. В чем заключается рациональное использование возобновимых и невозобновимых природных ресурсов?
7. Что такое ресурсообеспеченность и в чем она выражается?
8. Что изучает наука демография? Назовите стадии демографического перехода.
9. Воспроизводство населения: понятие и два типа.
10. Демографическая политика и ее особенности в разных странах
11. Половой состав населения Земли.

12. Размещение населения по планете.
13. На какие возрастные группы принято делить население? Почему в большинстве стран и регионов мира в структуре населения пожилой возрастной группы преобладают женщины?
14. Этнический состав населения. На какие группы делятся все страны мира по особенностям своего национального состава.
15. Религиозный состав населения Земли.
16. В чем сущность научно-технической революции? Какие характерные черты современной научно-технической революции вы можете выделить?
17. Составные части НТР.
18. Мировое хозяйство и его модели
19. Отрасль международной специализации и условия, необходимые для ее возникновения
20. Международная экономическая интеграция и ее виды : региональная и отраслевая
21. Топливная промышленность и электроэнергетика мира. Металлургия мира.
22. Химическая, лесная и легкая промышленность мира.
23. Сельское хозяйство мира.
24. Глобальные проблемы человечества: экологическая проблема и пути ее решения
25. Глобальные проблемы человечества: продовольственная проблема пути ее решения
26. Глобальные проблемы человечества: энергетическая и сырьевая проблема пути ее решения.
27. Общая характеристика населения и хозяйства стран Зарубежной Европы.
28. Общая характеристика населения и хозяйства стран Зарубежной Азии.
29. Общая характеристика населения и хозяйства стран Африки.
30. Общая характеристика населения и хозяйства США.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕН
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный техникум»
Некрасов С.И.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ИТОГОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 16 ЭКОЛОГИЯ

основной профессиональной образовательной программы
в соответствии с ФГОС

г. Каменск-Уральский.
2024 г.

Настоящий комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования: 22.02.06. «Сварочное производство» ,утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.04.2022 N 235 (зарегистрировано в МинюстеРоссии 24.05.2022 N 68567 и примерной программы учебной дисциплины Родной язык для профессий НПО.

Разработчики:
Аввакумова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «КУАТ».

Рецензент:
Некрасова Юлия Александровна заместитель директора ГАПОУ СО «КУАТ»
Фамилия,Имя,Отчество, должность, место работы

Рассмотрена на заседании ПЦК. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Руководитель ПЦК: Нигматуллина А.Р.
Согласована на заседании НМС. Протокол № __ от «__» _____ 2024 г

Председатель: Некрасова Ю.А.

Содержание

1. Паспорт комплекта методических рекомендаций для выполнения самостоятельных работ

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект методических рекомендаций для выполнения самостоятельных и практических работ предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОУД. 16 Экология входит в состав фонда оценочных средств программы подготовки специалистов по специальности начального профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство»

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы по название ОУД. 16 Экология и методических рекомендаций по формированию фонда оценочных средств для подготовки специалистов начального профессионального образования.

Полный комплект контрольно-оценочных средств включает перечень практических и контрольных работ, комплект разноуровневых задач, тестовых заданий, а также самостоятельные работы обучающихся, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС и рабочей программе ОУД. 16 Экология

Используемые термины и определения, сокращения

УД	учебная дисциплина;
МДК	междисциплинарный курс;
КОС	контрольно-оценочные средства;
ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт;
ОК	общие компетенции;
ПК	профессиональные компетенции

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате освоения учебной дисциплины ОУД. 16 Экология обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности начального профессионального образования 22.02.06. «Сварочное производство»

Уметь	- Решать простейшие экологические задачи. - Использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов. - Объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах. - Строить графики простейших экологических зависимостей. - Применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности. - Использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества. - Определять уровень загрязнения воздуха и воды. - Устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии. - Обьяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биолого-экологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей

	среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов. - Решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания) - Описывать особей видов по морфологическому критерию. - Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности. - Сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения - Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях - Находить информацию о экологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.
- Знать	- - Определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.). - О типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина. - Законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов. - Об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе). - О строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддерживания экосистем). - Законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и

	вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и Агроэкосистемах); — о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ). - О биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем; — о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере). - О месте человека в экосистеме Земли (общеэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи); — о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы). - Социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи; - современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы); - О современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология). - О рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод); - Об использовании и охране недр (проблема исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей). - О рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией). - О современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений). - О рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов). -

Программа в части изучения учебной дисциплины может быть использована в рамках общеобразовательной подготовки.

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Таблица 1

Соотношение контролируемых модулей дисциплины с компетенциями и оценочными средствами

Наименование раздела	Формируемые компетенции	Текущий контроль		Промежуточный контроль	
		Форма контроля	Наименование КОС	Форма контроля	Наименование КОС
Раздел 1. Экология как наука. Методы научного изучения					
1.1. Экология как наука. Объект изучения экологии	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы	ПРОГРАММА проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОУД. 16 Экология
Раздел 2. Раздел II Экология как научная дисциплина.		Система тестовых заданий			
2.1. Общая экология. Среда обитания и факторы среды.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
2.2 Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии.		Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы Тестирование	
Раздел 3.		Система тестовых заданий			
3.1 Среда обитания человека.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	

3.2 Городская среда.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	
3.3. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Вопросы Тестирование	
		Система тестовых заданий			
3.4 Экологические вопросы строительства в городе.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование	
3.5 Сельская среда.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование	
3.6 Решение экологических задач Ситуационные задания	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Вопросы Тестирование	
Раздел 4. Концепция устойчивого развития	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий		
4.1. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
4.2 Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование Вопросы	
Раздел 5. Экосистемы		Система тестовых заданий	Варианты ПР		

5.1. Основы экологии.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий	Тестирование Вопросы	
5.2 Биосфера. Охрана биосферы	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
Раздел 6. Охрана природы	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
6.2.Природоохранная деятельность. История охраны природы в России.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
6.3. Природные ресурсы и их охрана.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
6.4. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8,ОК-9.	Система тестовых заданий	Система тестовых заданий Варианты ПР	Тестирование Вопросы	
Дифференцированный зачет			Система тестовых заданий	Вопросы	

Перечень оценочных средств

Форма контроля	**Наименование КОС**	**Краткая характеристика оценочного средства**	**Критерии оценки**
Устный опрос-собеседование	Перечень вопросов для обсуждения	Беседа преподавателя со студентов на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, с целью оценки знаний и умений по определенному модулю	студент демонстрирует: - непонимание проблемы, на большинство вопросов нет ответа – «неудовлетворительно» - частичное понимание проблемы, получены положительные ответы на 60 % заданных вопросов – «удовлетворительно»; - значительное понимание проблемы – «хорошо»; - полное понимание проблемы, на все вопросы дает краткие и четкие ответы – «отлично»
Тестирование	Система тестовых заданий	по учебному материалу каждого раздела дисциплины, состоящее в выполнении обучающимися системы стандартизированных заданий, которые позволяют оценить уровень знаний, умений и навыков обучающегося.	- выполнено менее 60% задания – «неудовлетворительно» - выполнено 60-70 % задания - «удовлетворительно» - выполнено 71-85 % задания - «хорошо» - выполнено 86-100 % задания - «отлично»
Дифференцированный зачет	Перечень задач.	Дифференцированный зачет по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные	- выполнено менее 60% задания – «неудовлетворительно» - выполнено 60-70 % задания - «удовлетворительно» - выполнено 71-85 % задания - «хорошо» - выполнено 86-100 % задания - «отлично»

		знания и применять их в решении практических задач.	

3.2. Задания для текущего контроля по темам:

1. Объект изучения экологии.
2. Общая экология. Среда обитания и факторы среды.
3. Социальная экология.
4. Среда обитания человека.
5. Городская среда.
6. Экологические вопросы строительства в городе.
7. Сельская среда.
8. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.
9. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».
10. Экологический след и индекс человеческого развития.
11. Природоохранная деятельность. История охраны природы в России.
12. Природные ресурсы и их охрана.

1. Задания для проведения комбинированного опроса, собеседования

Вопросы и критерии оценки:

1. Экология как наука. Разделы экологии.
2. Методы, используемые в экологических исследованиях.
3. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
4. Среда обитания и факторы среды.
5. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
6. В чем сущность закона минимума и к каким последствиям может привести пренебрежение его в сельском хозяйстве?
7. Что такое адаптация. Какую роль она играет в жизни организмов?
8. Как в практической деятельности человек может применять знания об ограничивающем факторе?
9. Определите тип взаимодействия в данных примерах: термиты и жгутиковые простейшие, клубеньковые бактерии и бобовые растения, медузы и мальки рыб.
10. Перечислите признаки отличия паразитизма от хищничества.
11. Чем временные паразиты отличаются от постоянных?
12. Почему паразитизм относят к дегенеративному пути эволюции?
13. Экологические характеристики популяции.
14. Назовите основные части экосистемы. Какие категории организмов входят в состав экосистемы.
15. Чем отличаются понятия экосистема и биогеоценоз?
16. В чем отличие биоценоза от агроценоза.
17. Почему цепи питания не бывают длинными?
18. Предмет изучения социальной экологии.
19. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
20. Понятие «загрязнение среды». Виды загрязнений.
21. Экологические проблемы: региональные и глобальные.
22. Причины возникновения глобальных экологических проблем.
23. Прикладная экология и ее основные направления
24. Окружающая человека среда и ее компоненты.
25. Естественная и искусственная среды обитания человека.
26. Социальная среда.
27. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.
28. Шум и вибрация в городских условиях.
29. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.
30. Экологические вопросы строительства в городе.

31. Экологические требования к организации строительства в городе.
32. Экологическая безопасность материалов, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений
33. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
34. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.
35. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.
36. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие»
37. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».
38. Экологические след и индекс человеческого развития.
39. Охрана природы и принципы природоохранной деятельности
40. Типы организаций, способствующих охране природы.
41. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.
42. Экологические кризисы и экологические ситуации.
43. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.
44. Природные ресурсы и способы их охраны.
45. Охрана лесных ресурсов в России.
46. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов)

Критерии оценки:

- 5 (отлично) - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями по данной теме дисциплины. Ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован примерами.
- 4 (хорошо) - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать ответ по заданному вопросу, допускает отдельные незначительные неточности в формулировке понятий, определений. Не всегда может привести примеры.
- 3 (удовлетворительно) - студент понимает основное содержание вопроса, своими словами объясняет практическое применение полученных знаний. Вместе с тем, допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен.
- 2 (неудовлетворительно) - студент имеет существенные пробелы в знаниях по изученным вопросам, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

Тестовые задания по теме: «Объект изучения экологии. История развития экологии»

Вариант 1

Выберите один правильный ответ:

1. Наука, изучающую поведение особей и видов, а также их взаимодействие с окружающей природной средой, называется:

   А. аутэкология
   Б. демэкология
   В. синэкология
   Г. социальная экология

2. Наука, которая изучает взаимоотношения организмов и среды обитания с точки зрения их географической принадлежности

   А. геоэкология
   Б. демэкология
   В. синэкология
   Г. социальная экология

3. Комплексная дисциплина, изучающая взаимодействия человека как биосоциального существа со сложным многокомпонентным окружающим миром это:

   А. геоэкология
   Б. демэкология
   В. синэкология
   Г. экология человека

4. Комплекс дисциплин, связанных с разными областями человеческой деятельности и взаимоотношений между человеческим обществом и природой, это:

   А. прикладная экология
   Б. демэкология
   В. синэкология
   Г. геоэкология

5. Сформулировал 4 основных закона экологии:

   А. Эрнст Геккель
   Б. Коммонер Б.
   В. Мальтус Т.
   Г. Ламарк Ж. Б.

Вариант 2

Выберите один правильный ответ:

1. Создал фундаментальное учение о биосфере:

   А. Эрнст Геккель
   Б. Коммонер Б.
   В. Вернадский В. И.
   Г. Ламарк Ж. Б.

2. Термин «Экология» предложил:

А. Эрнст Геккель
Б. Коммонер Б.
В. Вернадский В. И.
Г. Ламарк Ж. Б.

3. Выдвинул понятие об экосистеме:

А. Эрнст Геккель
Б. Коммонер Б.
В. Вернадский В. И.
Г. Тенсли А..

4. Наука, которая изучает взаимоотношения популяций и сообществ с природной средой, называется:

А. аутэкология
Б. демэкология
В. синэкология
Г. социальная экология

5. Наука, исследующая целые популяции, их динамику и причины колебания численности различных видов:

А. геоэкология
Б. демэкология
В. синэкология
Г. социальная экология

Тестовые задания по теме: «Общая экология. Среда обитания и факторы среды»

Вариант 1

Выберите один правильный ответ

1. Факторы среды, которые воздействуют на организм – это:

А. экологические
Б. ограничивающие
В. лимитирующие
Г. толерантные

2. Способность организмов выдерживать изменения условий жизни – это:

А. конкуренция
Б. толерантность
В. анабиоз
Г. симбиоз

3. Число особей (растений, животных, микроорганизмов) в расчёте на единицу объёма (воды, воздуха или почвы) или поверхности (почвы или дна водоёма) – это:

А. рождаемость популяции
Б. толерантность
В. плотность популяции

Г. численность популяции

4. Соотношение в популяции особей разного возраста – это:

А. рождаемость популяции
Б. возрастная структура
В. плотность популяции
Г. численность популяции

5. Исторически сложившаяся совокупность живых организмов (биоценоз) и абиотической среды вместе с занимаемым ими участком земной поверхности ((биотопом) – это:

А. популяция
Б. сообщество
В. биоценоз
Г. биогеоценоз

6. Образ жизни, при котором организм, принадлежащий к одному виду, живёт внутри или на теле представителя другого вида (**хозяина**), используя его в качестве источника пищи – это:

А. хищничество
Б. симбиоз
В. паразитизм
Г. конкуренция

7. Влияние растений, животных, грибов и бактерий на живые организмы в экосистеме называют факторами

1. *абиотическими*
2. *биотическими*
3. *антропогенными*
4. *ограничивающими*

8. Паразитизм – форма взаимоотношений между организмами, при которой паразит

1. *приносит пользу хозяину*
2. *приносит хозяину вред, но не вызывает его немедленной гибели*
3. *не приносит хозяину ни вреда, ни пользы*
4. *всегда приводит хозяина к гибели*

9. Примером конкуренции организмов является

1. *повилика, растущая на других растениях*
2. *сурепка на пшеничном поле*
3. *клубеньковые бактерии на корнях бобовых*
4. *гриб-трутовик на березе*

10. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Тип вещества	Характеристика
1. *Живое*	*а – образуется без участия живых организмов (горные породы)*
2. *Биогенное*	*б – создается живыми организмами и процессами неживой природы (почва)*
3. *Косное*	*в – создается в результате жизнедеятельности организмов (нефть)*
4. *Биокосное*	*г – совокупность всех живых организмов*

Вариант 2

Выберите один правильный ответ

1. Факторы, снижающие жизнеспособность организма, называют:

А. экологическими
Б. ограничивающими
В. лимитирующими
Г. антропогенными

2.Наиболее подходящее сочетание абиотических и биотических факторов, оптимальное для роста, развития и размножения организмов – это:

А. экологический максимум
Б. биологический минимум
В. биологический оптимум
Г. толерантность

3.Минимальная самовоспроизводящаяся группа особей одного вида, населяющая определённый ареал в течение долгого времени – это:

А. популяция
Б. сообщество
В. биоценоз
Г. биогеоценоз

4. Любое сообщество живых существ вместе с его физической средой обитания, функционирующее как единое целое – это:

А. популяция
Б. экосистема
В. биоценоз
Г. биогеоценоз

5. Оболочка земли, заселенная и измененная живыми организмами – это:

А. биосфера
Б. сообщество
В. биоценоз
Г. биогеоценоз

6. Вид взаимоотношений, при которых организмы соревнуются за одни и те же ресурсы окружающей среды (конкуренция за пищу, свет, территорию) – это:

А. хищничество
Б. симбиоз
В. паразитизм
Г. конкуренция

7. Биосфера образована

1. только живыми организмами
2. неживыми компонентами
3. живыми организмами и средой их обитания
4. атмосферы и гидросферы

8. Хладнокровные организмы

1. способны поддерживать постоянную температуру тела
2. живут в северных районах
3. активны в холодное время года
4. активны в теплое время года

9. Явление конкуренции возникает между

1. хищниками и жертвами
2. паразитами и хозяевами
3. видами со сходными потребностями
4. видами-симбионтами

10. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Тип фактора:	**Фактор:**
1. Абиотический	а. химический состав воды
2. Биотический	б. температура почвы
	в. разнообразие растений
3. Антропогенный	г. наличие в воздухе бактерий
	д. вырубка леса
	е. скорость течения воды
	ж. строительство ГЭС

13. **Задания для оценки практических знаний и умений по темам:**

1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося**.**
2. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.
3. Решение экологических задач.
4. Решение экологических задач на устойчивость и развитие.
5. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

Практическое занятие №1

Тема: Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.

Цель работы: научиться выявлять антропогенные изменения в экосистемах

Ход работы

1. Прочитайте о видах растений и животных, занесенных в Красную книгу: исчезающие, редкие, сокращающие численность по вашему региону.
2. Какие вы знаете виды растений и животных, исчезнувшие в вашей местности.
3. Приведите примеры деятельности человека, сокращающие численность популяций видов. Объясните причины неблагоприятного влияния этой деятельности, пользуясь знаниями по биологии.
4. Сделайте вывод: какие виды деятельности человека приводит к изменению в экосистемах.

Редкие животные, растения, занесенные в Красную книгу (примеры). Влияние человека на окружающую среду

Воздействие человека на животных выражается как в прямом преследовании и нарушении структуры популяции, так и в перемене мест их обитания. В последнее время к общим изменениям условий обитания добавился такой мощный фактор, как загрязнение природной среды. Очень часто прямое преследование (охота) сопровождалось изменением ландшафта. Человек своей деятельностью сильно влияет на животный мир, вызывая увеличение численности одних видов, сокращение других и гибель третьих. Это воздействие должна быть прямым и косвенным.

Прямое воздействие испытывают промысловые животные, которых добывают ради меха, мяса, жира и т.д. В результате численность их снижается, отдельные виды исчезают. Так же к прямым воздействиям человека на животных относят их гибель от ядохимикатов, и отравления выбросами промышленных предприятий.

Косвенное влияние человека на животных проявляется из-за изменения среды обитания при вырубке лесов (черный аист), распашке степей (степной орел, дрофа и стрепет), осушении болот (дальневосточный аист), сооружении плотин (рыба), строительство городов, применении пестицидов (красноногий аист) и т.д. В XX в прямое преследование стало причиной гибели видов в 28 % случаев, а косвенное в 72 % случаев. Полное или почти полное истребление животных в результате неумеренной и нерегламентированной добычи было довольно широко распространено в прошлом. Первой документально засвидетельствованной жертвой преследования человеком был гигантский голубь - дронт.

Практическая работа № 2

Тема: Описание жилища человека как искусственной экосистемы

Цель: описать жилище человека, изучить экологичность наиболее популярных строительных и отделочных материалов, вопросы грамотного и взвешенного их выбора, *узнать, какие цветы можно держать у себя дома и почему,* изучить наиболее опасные бытовые приборы и методы защиты от электромагнитного излучения.

На качество среды в жилище влияют: Наружный воздух; продукты неполного сгорания газа;вещества, возникающие в процессе приготовления пищи; вещества, выделяемые мебелью, книгами, одеждой и т. д.; продукты табакокурения; бытовая химия; комнатные растения;соблюдение санитарных норм проживания.

В современном доме используются самые разнообразные материалы на основе природных, синтетических и композитных веществ, сочетание которых может пагубно влиять на здоровье человека. В воздухе среднестатистической квартиры одновременно присутствует более 100 летучих химических веществ, относящихся к различным классам химических соединений, причем некоторые из них могут обладать высокой токсичностью. Самую большую опасность для здоровья человека представляют бензол, формальдегид и диоксид азота, основные источники токсичных веществ, попадающих в атмосферу дома, - вовсе не загазованный уличный воздух, а некачественные строительные и отделочные материалы.

Опишите жилище человека как искусственную экосистему, заполнив таблицу:

Элемент дома	Вредные факторы	Методы устранения этих факторов
Отделка, интерьер		

мебель		
растения		
кухня		
спальня		
кабинет		
Бытовые приборы, ЭВМ		
вода		

Приложение №1

Материалы, использующиеся при строительстве и отделочных работах в доме.

Название материала	**Степень вредного воздействия на организм человека**
Дерево	Экологически чистый материал
Железная арматура	Экологически чистый материал
Стекло	Экологически чистый материал
Краска масленая	Токсическое воздействие тяжелых металлов и органических растворителей
Древесностружечные плиты	Формальдегид, обладающий мутагенными свойствами
Пластик	Содержат тяжелые металлы, вызывающие необратимые изменения в организме человека
Линолеум	Хлорвинил и пластификаторы могут вызвать отравления
Бетон	Источник радиации
Поливинилхлорид	Может вызвать отравления
Обои с моющим покрытием	Источник стирола, вызывающего головную боль, тошноту, спазмы и потерю сознания

Приложение №2

Стены из бетона, шлакобетона, полимербетона – источник радиации, способной провоцировать новообразования. Радий и торий постоянно разлагаются с .выделением радиоактивного газа радона.

- Снижает содержание радона в воздухе регулярное проветривание комнат. Выделение радона уменьшается благодаря штукатурке и плотным бумажными обоям.

Бетонные плиты поглощают влагу из стен. Сухость воздуха вызывает неприятные ощущения, заболевания верхних дыхательных путей, ведет к ломкости волос и шелушению кожи, увеличению статического электричества.

- Потому необходимы увлажнители. Можно повесить сосуды с водой на батареи, установить аквариумы, которые еще успокаивают нервы и развивают эстетические чувства.

Линолеум, служит источником ароматических углеводородов, которые в избыточном количестве вызывают аллергические реакции, повышенную утомляемость, ухудшение иммунитета.

- Врачи рекомендуют использовать линолеумные покрытия только там, где человек бывает нечасто. Лучше использовать деревянный пол – теплый и экологически чистый.
- Синтетические ковровые покрытия лучше заменить на изделия из натуральной шерсти и хлопка, бамбуковые циновки.

Мебель из ДСП многие годы источает формальдегиды и фенолы, которые вызывают раздражение слизистой и кожи, обладают канцерогенным (вызывающим рак) и мутагенным (способным вызвать непредсказуемую мутацию генов) эффектами. Такая мебель негативно воздействует на репродуктивную функцию человека, опасна для центральной нервной системы и печени.

- Нужно заменять на мебель из натурального дерева или уменьшить выделение токсических веществ с помощью краски на алкидной основе.
- лучше использовать дома водно-дисперсионные краски или отделывать дерево натуральным маслом или воском.

Потолки лучше всего покрывать побелкой. Она и «дышит» неплохо, и влагу впитывает.

Электроприборы

Наши квартиры "нашпигованы" электроприборами. Создаваемое ими электромагнитное поле негативно воздействует на кровеносную, иммунную, эндокринную и другие системы органов человека. Конечно же, постоянное длительное воздействие ЭМП выше перечисленных источников на человека в течение жизни приводит к появлению различного рода заболеваний, преимущественно сердечно-сосудистой и нервной систем организма человека. В последние годы в числе отдаленных последствий часто называются онкологические заболевания.

- Не садиться близко к экрану телевизора или персонально компьютера.

Убрать электрический будильник или телефонный автоответчик от изголовья постели.

- Дешевый и эстетический способ уменьшить влияние вредных факторов - завести комнатные цветы. Они поглощают углекислоту и некоторые вредные вещества, выделяют кислород, оказывают бактерицидное действие, увлажняют воздух.

Приложение № 3

Как улучшить электромагнитную обстановку в доме?

- Выключайте из розеток все неработающие приборы - шнуры питания под напряжением создают электромагнитные поля.
- Размещайте приборы, включающиеся часто и на продолжительное время (электропечь, СВЧ-печь, холодильник, телевизор, обогреватели), на расстоянии не менее полутора метров от мест продолжительного пребывания или ночного отдыха, особенно детей.
- Если ваш дом оснащен большим количеством электробытовой техники, старайтесь включать одновременно как можно меньше приборов.
- Помещение, где работает электробытовая техника, чаще проветривайте и делайте влажную уборку - это снижает статические электрические поля.

Кухня . Кухня перенасыщена электромагнитными полями, которые накладываются друг на друга, не оставляя хозяевам никаких шансов найти "тихий уголок". Только абсолютно здоровый человек может позволить себе несколько раз в день окунаться в такую электромагнитную "ванну".

Спальня. Ни в коем случае в изголовье кровати не должна находиться розетка! А уж тем более с вечно воткнутым в нее шнуром от бра.

Кабинет. Главная ошибка - круглосуточно вставленные в розетки шнуры питания. Работающий и неработающий, но включенный в розетку электроприборы дают практически одинаковое излучение. Если же сделать заземление, то, как уверяют специалисты, излучения упадут в 5-10 раз.

Вода. Серьезную опасность для здоровья населения представляет химический состав воды. В природе вода никогда не встречается в виде химически чистого соединения. Методами химического анализа определили качество питьевой воды. Загрязненная вода, попадая в наш организм, вызывает 70-80 % всех известных болезней, на 30% ускоряет старение. Из-за употребления токсичной воды развиваются различные заболевания. Повышенная жесткость воды является одной из причин заболеваемости населения мочекаменной, почечнокаменной, желчнокаменной болезнью, холециститом Недостаток фтора в организме приводит к развитию кариеса зубов. Недостаток йода в воде и пище - основная причина заболевания населения тиреотоксикозом.

Флора жилища. На протяжении всего эволюционного развития человек неразрывно связан с растительным миром. Современный человек часто оторван от природы, поэтому необходимо окружить себя растениями, которые, активно вбирая все вредное, еще и вырабатывают кислород и благоприятно воздействуют на человека своим биополем. На помощь может прийти уникальное растение, способное превратить пустыню в оазис - циперус. Он сам очень любит влагу, поэтому горшок с ним ставят в поддон с водой. Водно-газовый обмен в помещении улучшают антуриум, маранта, и монстера. Хлорофитум, плющ алоэ являются высокоэффективными очистителями воздуха. Многие комнатные растения обладают фитонцидными свойствами. В помещении, где находятся, например, хлорофитум в воздухе содержится значительно меньше микробов. А частицы тяжелых металлов, которые тоже есть в наших квартирах, поглощают аспарагусы. Герань не только мух отгоняет, но и дезинфицирует и дезодорирует воздух. Кустик комнатной розы поможет вам избавиться от излишней усталости и раздражительности.

Практическая работа № 3, 4

Тема: «Решение экологических задач на устойчивость и развитие».

Цель: закрепить и углубить знания по методике решения задач по экологии качественных и с химическим содержанием, помочь студентам разобраться в разнообразии направлений устойчивого развития современного общества, найти ответы на вопросы о защите природы и использовать эти знания в жизни.

Задача 1.

В стратосфере на высоте 20 -30 км находится слой озона O_3, защищающий Землю от мощного ультрафиолетового излучения Солнца. Если бы не "озоновый экран" атмосферы, то фотоны большой энергии достигли бы поверхности Земли и уничтожили на ней все живое. Подсчитано, что в среднем на каждого жителя Санкт-Петербурга в воздушном пространстве над городом приходится по 150 моль озона. Сколько молекул озона и какая его масса приходится в среднем на одного петербуржца?

Дано: Решение:

$\nu(O_3)$=150 моль 1) Вычислим число молекул озона:

$\nu(O_3) = N/N_a$, отсюда $N(O_3) = \nu(O_3) \cdot N_a$

Найти: $N(O_3) = 150$ моль $\cdot 6{,}02 \cdot 10^{23}$ молекул/моль $= 9{,}03 \cdot 10^{25}$ молекул

$N(O_3)$ = ? 2) Вычислим массу озона:

$m(O_3)$ = ? $\nu(O_3) = m/M$, отсюда $m(O_3) = \nu(O_3) \cdot M$

$m(O_3) = 150$ моль$\cdot 48$ г/моль $= 7200$ г $= 7{,}2$ кг

Ответ: $N(O_3) = 9{,}03 \cdot 10^{25}$ молекул, $m(O_3) = 7{,}2$ кг.

Задача 2

Установлено, что за вегетационный период дерево, имеющее 10 кг листьев, может обезвредить без ущерба для него свыше 500 г сернистого газа и 250 г хлора. Рассчитайте, какое количество указанных газов может обезвредить одно такое дерево.

Дано: Решение:

$\nu(O_3)$=150 моль 1) Вычислим число молекул озона:

$\nu(O_3) = N/N_a$, отсюда $N(O_3) = \nu(O_3) \cdot N_a$

Найти: $N(O_3) = 150$ моль $\cdot 6{,}02 \cdot 10^{23}$ молекул/моль $= 9{,}03 \cdot 10^{25}$ молекул

$N(O_3)$ = ? 2) Вычислим массу озона:

$m(O_3)$ = ? $\nu(O_3) = m/M$, отсюда $m(O_3) = \nu(O_3) \cdot M$

$m(O_3) = 150$ моль$\cdot 48$ г/моль $= 7200$ г $= 7{,}2$ кг

Ответ: $N(O_3) = 9{,}03 \cdot 10^{25}$ молекул, $m(O_3) = 7{,}2$ кг.

Решая эту задачу, учащиеся узнают о роли растений в обезвреживании ядовитых газов. Подобные факты еще раз убеждают их в необходимости сохранения каждого дерева и мобилизуют на активное участие в озеленении своего города

Задача 3.

При сгорании в карбюраторе автомобиля 1кг горючего в воздух выбрасывается до 800 г оксида углерода (II). Вычислите массу и объем (н. у.) оксида углерода (II), образующегося при сгорании 100 кг горючего.

Решение:

Задачу можно решить устно. Путем простых математических вычислений можно прийти к выводу, что при сгорании 100 кг горючего может образоваться оксид углерода (II) массой 80 кг.

Вычислим, какой объем займет этот газ при н.у.:

$$n(CO) = \frac{m(CO)}{M(CO)} = \frac{V(CO)}{V_m}, \text{ отсюда } V(CO) = \frac{m(CO) \cdot V_m}{M(CO)} = \frac{80 \cdot 10^3 \text{г} \cdot 22{,}4 \text{л/моль}}{28 \text{г/моль}} = 64 \text{ м}^3$$

Ответ: $m(CO) = 80$ кг, $V(CO) = 64$ м^3

$M(CO)=80$ кг$=80000$г

$\nu(CO)=80000/28=2857$ моль

$V(CO)=2856 * 22.4=63974$ л$= 64$ м3

При решении подобных задач учащиеся узнают о веществах, загрязняющих атмосферу: выхлопных газах автотранспорта, продуктах сгорания органического топлива, выбросах промышленных предприятий.

Задача 4. В питьевой воде были обнаружены следы вещества, обладающего общетоксическим и наркотическим действием. На основе качественного и количественного анализов этого вещества было установлено, что это производное фенола и массовые доли элементов в нем равны: 55% C, 4,0% H, 14,0% O, 27% Cl. Установите молекулярную формулу вещества. Составьте уравнения реакции его получения, укажите возможные причины попадания этого вещества в среду.
Задача 5. В некоторых леспромхозах рубку деревьев ведут следующим образом: через каждые 10 или 12 лет вырубают 8-10% общей массы всех стволов. Рубки стараются проводить зимой по глубокому снегу. Почему такой способ рубки является самым безболезненным для леса?
Ответ. Постепенное изреживание леса создает лучшие условия для оставшихся деревьев. При глубоком снежном покрове не повреждается подрост и подлесочные растения.
Задача 6 Массовый характер приобретает отравление водоплавающих птиц в Европе и Северной Америке свинцовой дробью. Утки проглатывают дробинки, как гастролиты – камушки, способствующие перетиранию пищи в желудке. Всего шесть дробинок среднего размера могут стать причиной смертельного отравления кряквы. Меньшие порции отрицательно влияют на размножение. Какие последствия для популяции уток и для человека могут иметь такие явления?
Ответ. Случаи смертельного отравления и нарушения размножения уток могут повлиять на численность популяции, т.е. произойдет сокращение численности. Для человека использование таких уток в пищу чревато отравлением свинцом, который попадает в его организм. А, как известно, свинец обладает высокотоксичным воздействием на организм человека.
Задача 7. При благоустройстве территории новостроек можно нередко наблюдать следующее: в таких местах часто образуются застойные лужи, плохо растут зеленые насаждения, особенно в первые годы их высадки. В чем причина данных явлений?
Ответ. Мусор, оставленный на строительной площадке, хотя и засыпанный слоем почвы, резко снижает ее водопроницаемость. По этой причине и в связи с механическими препятствиями для развития корней зеленые насаждения растут плохо.

Практическая работа № 5

Тема: «Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы».

1. Цели:

- *Образовательные:* закрепить знания о структуре экосистем, научить составлять описание природных и искусственных экосистем, объяснять различия между ними и их значение;
- *Развивающие:* продолжить развитие умений логически мыслить, обобщать, делать выводы, проводить аналогии; содействовать развитию самостоятельности, пробуждать их творческие способности.
- *Воспитательные:* способствовать в ходе урока экологическому воспитанию студентов.

2. Обеспечение занятия: инструкции для студентов, тестовые задания, дидактические, мультимедийные презентации.

3. Порядок выполнения:

3.1. Отработка терминов и понятий.
3.2. Выполнение работы, решение заданий.
3.3. Выполнение тестового задания.

Оборудование: учебник, таблицы

Ход работы.

Задание 1. Изучить описание природной экосистемы и распределить обитателей леса на 3 группы (продуценты, консументы, редуценты). Составить 3 цепи питания характерные для данной экосистемы.

Биоценоз лиственного леса характеризуется не только видовым разнообразием, но и сложной структурой. Растения, обитающие в лесу, различаются но высоте их наземных частей. В связи с этим в растительных сообществах выделяют несколько «этажей», или ярусов. Первый ярус — древесный —составляют самые светолюбивые виды — дуб, липа. Второй ярус включает менее светолюбивые и более низкорослые деревья — грушу, клен, яблоню. Третий ярус состоит из кустарников лещины, бересклета, калины и др. Четвертый ярус — травянистый. Такими же этажами распределены и корпи растений. Ярусность наземных растений и их корней позволяет

лучше использовать солнечный свет и минеральные запасы почвы. В травяном ярусе в течение сезона происходит смена растительного покрова. Одна группа трав, называемая эфемерами, — светолюбивые. Это медуница, хохлатка, ветреница; они начинают рост ранней весной, когда нет листвы на деревьях и поверхность почвы ярко освещена. Эти травы за короткий срок успевают образовать цветки, дать плоды и накопить запасные питательные вещества. Летом па этих местах под покровом распустившихся деревьев развиваются теневыносливые растения. Кроме растений в лесу обитают : в почве — бактерии, грибы, водоросли, простейшие, круглые и кольчатые черви, личинки насекомых и взрослые насекомые. В травяном и кустарниковом ярусах сплетают свои сети пауки. Выше в кронах лиственных пород обильны гусеницы пядениц, шелкопрядов, листоверток, взрослые формы жуков листоедов, хрущей. В наземных ярусах обитают многочисленные позвоночные — амфибии, рептилии, разнообразные птицы, из млекопитающих — грызуны (полевки, мыши), зайцеобразные, копытные (лоси, олени), хищные — лисица, волк. В верхних слоях почвы встречаются кроты.

Задание 2. Изучите агроценоз пшеничного поля и распределите обитателей леса на 3 группы (продуценты, консументы, редуценты). Составить 3 цепи питания характерные для данной агроэкосистемы.

Его растительность составляют, кроме самой пшеницы, еще и различные сорняки: марь белая, бодяк полевой, донник желтый, вьюнок полевой, пырей ползучий. Кроме полевок и других грызунов, здесь встречаются зерноядные и хищные птицы, лисы, трясогузка, дождевые черви, жужелицы, клоп вредная черепашка, тля, личинки насекомых, божья коровка, наездник. Почву населяют дождевые черви, жуки, бактерии и грибы, разлагающие и минерализующие солому и корни пшеницы, оставшиеся после сбора урожая.

Задание 3. Дайте оценку движущим силам, формирующим природные и агроэкосистемы. Внесите следующие утверждения в таблицу:

- действует на экосистему минимально,
- не действует на экосистему,
- действие направлено на достижение максимальной продуктивности.

	Природная экосистема	Агроэкосистема
Естественный отбор		
Искусственный отбор		

Задание 4. Оценить некоторые количественные характеристики экосистем. (больше, меньше)

	Природная	Агроэкосистема
Видовой состав		
Продуктивность		

Сделать вывод о мерах, необходимых для создания устойчивых искусственных экосистем.

Критерии оценок едины для выполнения всех практических работ по дисциплине Экология

Отметка "5"

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка "4"

Практическая или самостоятельная работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Использованы указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка "3"

Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Обучающийся показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.

Отметка "2"

Выставляется в том случае, когда обучающийся оказался не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

6. Оценочные средства рубежного контроля по разделам «Экология как научная дисциплина», «Среда обитания человека и экологическая безопасность»

Задания для проведения комбинированного опроса.

1. Экология как наука. Разделы экологии.
2. Методы, используемые в экологических исследованиях.
3. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
4. Среда обитания и факторы среды.
5. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
6. В чем сущность закона минимума и к каким последствиям может привести пренебрежение его в сельском хозяйстве?
7. Что такое адаптация. Какую роль она играет в жизни организмов?
8. Как в практической деятельности человек может применять знания об ограничивающем факторе?
9. Определите тип взаимодействия в данных примерах: термиты и жгутиковые простейшие, клубеньковые бактерии и бобовые растения, медузы и мальки рыб.
10. Перечислите признаки отличия паразитизма от хищничества.
11. Чем временные паразиты отличаются от постоянных?
12. Почему паразитизм относят к дегенеративному пути эволюции?
13. Экологические характеристики популяции.
14. Назовите основные части экосистемы. Какие категории организмов входят в состав экосистемы.
15. Чем отличаются понятия экосистема и биогеоценоз?
16. В чем отличие биоценоза от агроценоза.
17. Почему цепи питания не бывают длинными?
18. Предмет изучения социальной экологии.
19. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
20. Понятие «загрязнение среды». Виды загрязнений.
21. Экологические проблемы: региональные и глобальные.
22. Причины возникновения глобальных экологических проблем.
23. Прикладная экология и ее основные направления
24. Окружающая человека среда и ее компоненты.
25. Естественная и искусственная среды обитания человека.
26. Социальная среда.
27. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.
28. Шум и вибрация в городских условиях.
29. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.
30. Экологические вопросы строительства в городе.
31. Экологические требования к организации строительства в городе.
32. Экологическая безопасность материалов, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений
33. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
34. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.

Оценочные средства рубежного контроля по разделу «Концепция устойчивого развития»
Задания для проведения комбинированного опроса.

1. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.
2. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие»
3. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».
4. Экологические след и индекс человеческого развития.
5. Охрана природы и принципы природоохранной деятельности
6. Типы организаций, способствующих охране природы.
7. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.
8. Экологические кризисы и экологические ситуации.
9. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.

Оценочные средства рубежного контроля по разделу «Охрана природы»
Задания для проведения комбинированного опроса.

1. Природные ресурсы и способы их охраны.
2. Охрана лесных ресурсов в России.
3. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов)

Критерии оценки:

- 5 (отлично) - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями по данной теме дисциплины. Ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован примерами.
- 4 (хорошо) - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать ответ по заданному вопросу, допускает отдельные незначительные неточности в формулировке понятий, определений. Не всегда может привести примеры.
- 3 (удовлетворительно) - студент понимает основное содержание вопроса, своими словами объясняет практическое применение полученных знаний. Вместе с тем, допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен.
- 2 (неудовлетворительно) - студент имеет существенные пробелы в знаниях по изученным вопросам, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

7. Комплект заданий для самостоятельной работы
Подготовить реферат на тему:

1. Основные экологические приоритеты современного мира.
2. Заполнить таблицу: История развития экологии
3. Написать небольшую творческую работу на тему «Современные проблемы экологии».
4. Написать небольшую творческую работу на тему «Современные проблемы экологии»
5. Подготовить презентацию «Социальная экология».
6. Подготовить реферат на тему: «Причины возникновения экологических проблем в городе».
7. Написать реферат на одну из тем:

- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности;
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России);
- Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.

8. Заполнить таблицу: «Экологические проблемы современности»

9. Сделать презентацию: «Основные экологические приоритеты современного мира»
10. Подготовить презентацию: «Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
11. Решить экологические задачи.

Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

8.1 Методические рекомендации по проведению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится по специальности «Сестринское дело» в виде - дифференцированного зачета;

Предметом оценки являются умения и знания, которые демонстрирует студент при устном ответе преподавателю. Оцениваются умения и знания по заданной тематике. Оценки, полученные студентами на зачете, вносятся в зачетную ведомость.

2. **Материалы для проведения дифференцированного зачета и зачета .**

Вопросы к дифференцированному зачету(зачету) по курсу «Экология»

1. Экология как наука. Разделы экологии.
2. Методы, используемые в экологических исследованиях.
3. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
4. Среда обитания и факторы среды.
5. Общие закономерности действия факторов среды на организм.
6. В чем сущность закона минимума и к каким последствиям может привести пренебрежение его в сельском хозяйстве?
7. Что такое адаптация. Какую роль она играет в жизни организмов?
8. Как в практической деятельности человек может применять знания об ограничивающем факторе?
9. Определите тип взаимодействия в данных примерах: термиты и жгутиковые простейшие, клубеньковые бактерии и бобовые растения, медузы и мальки рыб.
10. Перечислите признаки отличия паразитизма от хищничества.
11. Чем временные паразиты отличаются от постоянных?
12. Почему паразитизм относят к дегенеративному пути эволюции?
13. Экологические характеристики популяции.
14. Назовите основные части экосистемы. Какие категории организмов входят в состав экосистемы.
15. Чем отличаются понятия экосистема и биогеоценоз?
16. В чем отличие биоценоза от агроценоза.
17. Почему цепи питания не бывают длинными?
18. Предмет изучения социальной экологии.
19. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
20. Понятие «загрязнение среды». Виды загрязнений.
21. Экологические проблемы: региональные и глобальные.
22. Причины возникновения глобальных экологических проблем.
23. Прикладная экология и ее основные направления
24. Окружающая человека среда и ее компоненты.
25. Естественная и искусственная среды обитания человека.
26. Социальная среда.
27. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.
28. Шум и вибрация в городских условиях.
29. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.
30. Экологические вопросы строительства в городе.
31. Экологические требования к организации строительства в городе.

32. Экологическая безопасность материалов, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений
33. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
34. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.
35. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.
36. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие»
37. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».
38. Экологические след и индекс человеческого развития.
39. Охрана природы и принципы природоохранной деятельности
40. Типы организаций, способствующих охране природы.
41. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.
42. Экологические кризисы и экологические ситуации.
43. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.
44. Природные ресурсы и способы их охраны.
45. Охрана лесных ресурсов в России.
46. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов)

Критерии оценки теоретического курса:

- 5 (отлично) - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями по данной теме дисциплины. Ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован примерами.
- 4 (хорошо) - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать ответ по заданному вопросу, допускает отдельные незначительные неточности в формулировке понятий, определений. Не всегда может привести примеры.
- 3 (удовлетворительно) - студент понимает основное содержание вопроса, своими словами объясняет практическое применение полученных знаний. Вместе с тем, допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен.
- 2 (неудовлетворительно) - студент имеет существенные пробелы в знаниях по изученным вопросам, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.