**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Елецкий КОЛЛЕДЖ экономики,**

**промышленности и отраслевых технологий»**

|  |
| --- |
| **Методические рекомендации** **по организации и выполнению** **внеаудиторной самостоятельной работы студентов****по** **МДК 01.01Слесарное дело и технические измерения** |
| программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии СПО 23.01.03 АВТОМЕХАНИК |

**Елец 2018г.**

Методические указания по проведению внеаудиторной самостоятельной работы студентов, разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО 23.01.03 (190631.01) Автомеханик, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской федерации No701 от 02 августа 2013г. (ред. от 09.04.2015) , зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013г. № 29498.Ф

Организация-разработчик:

 Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Елецкий колледж экономики, промышленности и отраслевых технологий», г. Елец Липецкой области

Разработчик: Шерашов Константин Юрьевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании ЦМКУГС 23.00.00Протокол № 1 от «31 » августа 2018 г.Председатель ЦМК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Поваляева | ОДОБРЕНОЗаместитель директора по УМР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.К. Кириллова |

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Инструкции по выполнению заданий самостоятельных работ
3. Рекомендации по выполнению видов самостоятельных работ

(приложения)

1. Литература

**Пояснительная записка**

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ **МДК. 01. 01 Слесарное дело и технические измерения**составлены в соответствии с ФГОС по профессии **23.01.03. Автомеханик**, профессионального стандарта, анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда, обсуждения с заинтересованными работодателями.

Цель изучения **МДК. 01. 01. Слесарное дело и технические измерения**является формирование у обучающихся теоретических знаний в области

средств метрологии, стандартизации и сертификации, основных методов обработки автомобильных деталей, устройства и конструктивных особенностей обслуживаемых автомобилей, назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых автомобилей, технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов, видов и методов ремонта, способов восстановления деталей для осуществления профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной работы должен:

**иметь практический опыт:**

− проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

− выполнения ремонта деталей автомобиля;

− снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;

− использования диагностических приборов и технического оборудования;

− выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

**уметь:**

− выполнять метрологическую поверку средств измерений;

− выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;

− снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;

− определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;

− определять способы и средства ремонта;

− применять диагностические приборы и оборудование;

− использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;

− оформлять учетную документацию;

**знать:**

− средства метрологии, стандартизации и сертификации;

− основные методы обработки автомобильных деталей;

− устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;

− назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;

− технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;

− виды и методы ремонта;

− способы восстановления деталей;

**Освоение дисциплины и выполнение самостоятельной работы направлено на развитие общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных 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-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

ПК 1.1.Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2.Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3.Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности по техническому обслуживанию.

ПК 1.4.Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

Комплект заданий, по выполнению самостоятельной работы обучающихся предназначен для оказания методической помощи обучающемуся в выполнении самостоятельной внеаудиторной работы.

Самостоятельная работа обучающихся – это средство вовлечения обучающихся в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую потребность в систематическом самообразовании.

Сущность самостоятельной работы обучающихся как специфической педагогической конструкции определяется особенностями поставленных в ней учебно-познавательных задач.

Основные задачи самостоятельной работы:

- развитие и привитие навыков обучающихся самостоятельной учебной работы и формирование потребностей в самообразовании;

- освоение содержания дисциплины в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение обучающимся;

- осознание, углубление содержания и основных положений курса в ходе конспектирования материала на лекциях, отработки в ходе подготовки к семинарским и практическим занятиям;

- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к итоговому зачету.

На внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по **МДК. 01. 01 Слесарное дело и технические измерения**отводится 20 часов.

Вопросы и задания на самостоятельную работу охватывают учебный материал в части освоения вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций с целью систематизации, закрепления, углубления полученных теоретических знаний и практических умений, формирования умений пользоваться справочной и специальной литературой, развития самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самоактуализации.

В структуру пособия входят следующие разделы и темы:

Раздел1. ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения

Тема 1. Слесарная обработка.

17 час

Тема 2. Основные сведения о размерах и соединениях

3 час

Задания для выполнения самостоятельной работы имеют следующую структуру:

* Наименование раздела и темы.
* Задание и цель выполнения задания.
* Методические указания по выполнению задания.
* Вопросы для самоконтроля.
* Форма отчетности.
* Источник информации (приводится в конце раздела)

Методические рекомендации предусматривают следующие виды работ: подготовка конспекта, сообщения, доклада, реферата, электронной презентации, разработка схем и таблиц классификаций, кроссвордов, составление глоссария, разработка мини-проекта, анализ и расчет конструкций приспособлений.

Рассмотрим некоторые виды работ более подробно:

**Доклад**– это вид самостоятельной работы, требующий составления плана, подбора источников, систематизации полученных сведений, выводов, обобщения, объем данной работы составляет до 5 страниц печатного текста **(Приложение 1).**

**Глоссарий** - толковый словарь понятий и терминов, употребляемых в изучаемой дисциплине или разделе **(Приложение 2).**

**Конспект***–*краткое изложение существенного содержания информации; вид письменного сообщения; запись мыслей других лиц в свернутой, обобщенной форме, которая впоследствии служит базой для восстановления первоначального материала **(Приложение 3).**

**Электронная презентация**(видео материалы) – это набор слайдов, призванных быстро и эффективно донести до аудитории некоторую информацию. Презентация позволяет дополнять информацию изображениями и спецэффектами. Всё это повышает интерес слушателей представляемой информации и эффективность восприятия **(Приложение 4).**

**Реферат**– это аналитический обзор или развёрнутая рецензия, в которой обосновывается актуальность исследуемой темы, кратко излагаются и анализируются содержательные и формальные позиции изучаемых текстов, формулируются обобщения и выводы **(Приложение 5).**

**Кроссворд** – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры **(Приложение 6).**

**Схемы**– схематическая запись и изображение прочитанного материала.

**В качестве видов контроля предусмотрено:**

Устный контроль – опрос на лекциях и практических занятиях.

Включение изучаемого материала в перечень вопросов к зачету.

Проверка преподавателем правильности выполнения расчетов.

Защита письменных работ, в том числе докладов и сообщений, проектов.

Выступление на семинарских занятиях.

Компьютерное тестирование, электронные системы самоконтроля, использование средств интернет – коммуникаций.

**Критерии оценок:**

1. **Инструкции по выполнению заданий самостоятельных работ**

**Раздел 1. ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**»  **МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения**

**Тема 1. Слесарная обработка**

**Задание 1. Написать конспект по теме: Средства контроля наружных и внутренних поверхностей деталей.**

**Цель задания:** определить средства контроля наружных и внутренних поверхностей деталей. **(Приложение 3)**

**Методические указания по выполнению задания:** Используя теоретические положения и электронные ресурсы письменно в тетради раскрыть тему, в конце тетради дать пояснение терминам:

* Измерение
* Калибр-пробка
* Калибр-кольцо
* Щуп
* Концевая мера
* Годность деталей

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Что называют средством измерения?
2. Перечислите виды средств измерения.
3. Укажите особенность средств измерения, называемых мерами.
4. Какие меры длины наиболее распространены а машиностроении?
5. Укажите отличия ШЦ-1 и ШЦ-2.
6. Для каких измерений применяют штангенглубиномеры?
7. В каких случаях используют штангенрейсмас?
8. К какой группе инструментов относится микрометр?

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, защита, оценка.

**Задание 2. Определить технические характеристики и назначение средств измерения.**

**Цель задания:**Определить технические характеристики и назначение средств измерения.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя, учебную литературу, конспект и электронные ресурсы определите, технические характеристики и назначение средств измерения, заполнив таблицу:

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Указать правила обращения со штангенциркулем.
2. Порядок проведения измерений штангенинструментом.
3. Методика определения показаний штангенциркуля по нониусу.
4. Порядок проведения измерений микрометром.
5. Методика определения показаний микрометром.

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, оценка.

**Задание 3. Подготовить реферат на одну из предложенных тем по выбору:**

* Инструмент, применяемый при выполнении слесарных операций
* Техника безопасности при выполнении слесарных операций

**Цель задания:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, выбирать из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя учебную литературу и электронные ресурсы:

1. Составьте план реферата.

2. Подберите необходимую литературу и иллюстративный  материал (таблицы, схемы, диаграммы, рисунки и т. д.).

3. После чтения источников отберите нужный материал, систематизируйте его.

4. Излагайте материал своими словами, используя техническую терминологию. Делайте выводы. **(Приложение 5).**

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Как должно быть организовано рабочее место слесаря?
2. Что такое разметочные базы и как их выбирают?
3. Какие требования применяются для окрашивания поверхностей металла?
4. Перечислите виды разметки?
5. Какой инструмент применяется для рубки металла?
6. В чем заключается механизация процесса рубки?
7. Какие явления происходят при правке: а) стальной полосы? б) пруткового материала; в) листового металла?
8. Какие инструменты и приспособления применяются при гибки металла?
9. Как можно повысить производительность гибки?
10. Как проверяется качество правки?
11. В чем состоит различие в работе при резке ножовкой твердых и мягких материалов?
12. Какой способ резки металла наиболее экономичен?
13. Как сохранить работоспособность напильников?
14. Почему напильники бояться ударов?
15. Какие средства применяются для контроля при опиливании?

**Время выполнения задания**: 2 часа.

**Форма отчетности и контроля:** сообщение, защита, оценка.

**Задание 4. Составьте текстовую таблицу «Способы нанесения разметочных линий при плоскостной разметке».**

**Цель задания:**определить способы нанесения разметочных линий при плоскостной разметке

**Методические указания по выполнению задания:** Используя, учебную литературу, конспект и электронные ресурсы определите способы нанесения разметочных линий при плоскостной разметке, заполнив таблицу:

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какой слесарный инструмент применяется для нанесения разметочных линий?
2. Перечислите виды разметки?
3. Можно ли наносить риску на поверхность заготовки несколько раз?

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, оценка.

**Задание 5. Разработать презентацию «Инструменты для рубки».**

**Методические указания по выполнению задания:** используя литературу и электронные ресурсы изучите инструменты для рубки**(Приложение 4).**

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Условия правильной заточки инструментов для рубки.
2. Почему для обработки стали средней твердости зубило затачивают под углом 60°, для чугуна – под углом 70°?
3. Правила рубки в параллельных тисках.
4. От каких факторов зависит сила удара молотка?
5. Под каким углом наклонена к обрабатываемой поверхности ось зубила при обработке стали? Чугуна?
6. Что будет с зубилом, заточенным для обработки латуни, если им рубить чугун?
7. В чем различие между рубкой листового металла и обрубанием широких плоскостей?
8. Как устанавливается зубило при рубке: а) листового металла; б) полосового металла; в) разрубании листа в тисках; г) разрубании листа на плите?
9. Какой инструмент применяется для рубки металла?

**Время выполнения задания**: 2 часа.

**Форма отчетности и контроля:** оформление презентацией, защита, оценка.

**Задание 6. Заполнить таблицу:** **Типичные дефекты при гибке металла, Цель задания:**определить причины возникновения дефектов и способы предупреждения.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя, учебную литературу, конспект и электронные ресурсы определите причины возникновения дефектов и способы предупреждения, заполнив таблицу:

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какие инструменты и приспособления применяются при гибки металла?
2. Как можно повысить производительность гибки?
3. Какова роль наполнителей при гибки труб?
4. Когда можно гнуть трубы без наполнителя?
5. В чем заключается сущность гибки металла?
6. Что необходимо учитывать при расчете длины заготовки при гибки?
7. Что происходит со слоями металла в результате его изгибания?
8. Какие инструменты применяются для гибки?

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, оценка.

**Задание 7. Производственная ситуация: Подберите ножовочное полотно для резки стального прутка квадратного сечения со стороной квадрата 40 мм; листа толщиной 3 мм; трубы диаметром 60 мм.**

**Цель задания:**выбрать ножовочное полотно для резки.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя, учебную литературу, конспект и электронные ресурсы выбрать ножовочное полотно для резкистального прутка квадратного сечения со стороной квадрата 40 мм; листа толщиной 3 мм; трубы диаметром 60 мм.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислите виды резки металла.
2. Какие размеры являются основными для ножовочного полотна?
3. Из каких соображений выбирается шаг ножовочного полотна?
4. В чем состоит различие в работе при резке ножовкой твердых и мягких материалов?
5. .Что может быть причиной поломки ножовочного полотна?
6. При резке ножовкой получился неровный рез. Чем это можно объяснить?
7. Когда обеспечивается большая производительность: при резке ножовкой или ножницами?
8. Каковы разновидности ручных ножниц?
9. Для чего делается разводка зубьев ножовочного полотна?
10. Для какой цели ножовочное полотно при резке металла смазывается минеральным маслом?

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, оценка.

**Задание 8. Написать доклад по теме: Опиливание металла.**

**Цель задания:** определить особенности опиливания металла**(Приложение 1).**

**Методические указания по выполнению задания:** Используя теоретические положения и электронные ресурсы раскрыть тему: Опиливание металла.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Почему большинство напильников имеют двойную насечку?
2. Какими напильниками обрабатываются выпуклые и вогнутые криволинейные поверхности?
3. Из каких материалов изготавливают напильники?
4. Какие тиски применяются для опиливания?
5. Какие операции и в каких случаях предшествуют опиливанию?
6. Какие средства применяются для контроля при опиливании?
7. На какие группы делятся напильники по назначению?
8. Какими инструментами контролируют качество опиливания?
9. От чего зависит выбор номера насечки напильника?
10. Перечислите виды брака при опиливании.

**Время выполнения задания**: 2 часа.

**Форма отчетности и контроля:** оформление на листах формата А4, защита, оценка.

**Задание 9. Заполнить сравнительную таблицу:** **Назначение и инструмент при слесарной обработке**

**Цель задания:**определить назначение и инструмент при слесарной обработке.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя, учебную литературу, конспект и электронные ресурсы определите назначение и применяемый инструмент при слесарной обработке, заполнив таблицу:

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какой слесарный инструмент применяется для нанесения разметочных линий?
2. Перечислите виды разметки?
3. Можно ли наносить риску на поверхность заготовки несколько раз?
4. Какие марки стали применяются для изготовления чертилки?
5. Какой слесарный инструмент применяется для накернения центра отверстия?
6. Почему для обработки стали средней твердости зубило затачивают под углом 60°, для чугуна – под углом 70°?
7. Какие инструменты и приспособления применяются при гибки металла?
8. От каких факторов зависит сила удара молотка?
9. Чем правят очень тонкий листовой металл?
10. Каковы разновидности ручных ножниц?
11. На какие группы делятся напильники по назначению?
12. Что такое надфили и для чего они служат?

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, оценка.

**Задание 10. Подготовить реферат на тему: Обработка отверстий.**

**Цель задания:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, выбирать из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя учебную литературу и электронные ресурсы:

1. Составьте план реферата.

2. Подберите необходимую литературу и иллюстративный  материал (таблицы, схемы, диаграммы, рисунки и т. д.).

3. После чтения источников отберите нужный материал, систематизируйте его.

4. Излагайте материал своими словами, используя техническую терминологию. Делайте выводы. **(Приложение 5).**

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какова конструкция спиральных сверл?
2. Что такое зенкование?
3. Какие ручные и механизированные приспособления применяются при получении обработке отверстий?
4. Перечислите виды сверл применяемых в слесарном деле?
5. От чего зависит угол заточки сверла?
6. Каким образом производится контроль заточки сверла?
7. От чего зависит припуск на зенкерование?
8. Как восстанавливаются режущие свойства сверла?
9. Из каких частей состоит сверло?
10. Какие виды заточки применяются для улучшения работы сверла?
11. Какой инструмент применяется для зенкерования?
12. Какие сверла обеспечивают лучшее удаление стружки?
13. В чем различие сверления и рассверливания?
14. Из какой стали изготавливают спиральные сверла?
15. Каким приспособлением производят контроль заточки сверла?
16. Перечислите оборудование для сверления.
17. Как закрепляются сверла с цилиндрическим и коническим хвостовиком?
18. Почему сверлильные патроны с наклонными кулачками имеют наибольшее применение?
19. Какие тиски целесообразно применять при обработке одиночных деталей?
20. Как просверлить отверстие диаметром 40 мм?
21. Почему даже при правильной заточке сверла оно несколько разбивает отверстие?

**Время выполнения задания**: 2 часа.

**Форма отчетности и контроля:** оформление на листах формата А4, защита, оценка.

**Задание 11. Разработать глоссарий: Средства измерения резьбы.**

**Цель задания:** изучить виды, применение средств измерения резьбы.

**Методические указания по выполнению задания**: Используя конспект, учебную литературу и электронные ресурсы разработайте глоссарий: виды средств измерения резьбы по следующим параметрам **(Приложение 2)**:

* Средство измерения,
* Технические характеристики
* Принцип измерения средством

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** работа оформляется в рабочих тетрадях, анализируется и проверяется на уроке, оценка.

**Задание 12: Составить кроссворд по теме «Средства измерений»**

**Цель задания:** изучить виды средств измерения и их применение.

**Методические указания по выполнению задания**: Используя конспект, учебную литературу и электронные ресурсы изучить виды средств измерения и их применение, составив кроссворд **(Приложение 6).**

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Назначение средств измерения.
2. Штангениструменты, их технические характеристики.
3. Микрометрические инструменты.
4. Калибры.
5. Инструменты для измерения резьбы.
6. Инструменты для измерения шпоночных и шлицевых соединений.
7. Инструменты для измерения и контроля формы и расположения поверхностей.

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** работа оформляется в рабочих тетрадях, анализируется и проверяется на уроке, оценка.

**Задание 13. Составьте текстовую таблицу: Назначение и сущность процессов.**

**Цель задания:**определитьназначение и сущность процессов.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя, учебную литературу, конспект и электронные ресурсы определите назначение и сущность процессов заполнив таблицу:

**2. Форма обрабатываемой**

**поверхности**

**3. Точность обработки**

**4. Инструмент**

**5. Приспособления**

**6. Техника безопасности**

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** работа оформляется в рабочих тетрадях, анализируется и проверяется на уроке, оценка.

**Литература**

1. Долматов Г.Г и др. Слесарное дело: практические основы профессиональной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 230 с.
2. Покровский Б.С. Скакун В.А. Слесарное дело: Учебник - М., Профобриздат Академия, 2017.320 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. М.: Академия, 2016г.
4. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. М.: Академия, 2016г.
5. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей. - М.: Изд. центр « Академия». 2016г. – 256 с.
6. Родичев В.А., Кива А.А. Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей. - М.: Изд. центр « Академия». 2018г. – 80 с.
7. Слон Ю.М. Автомеханик. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 379 с.
8. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь».; Феникс. 2018г.
9. Шестпалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учебник для нач. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия, 2016.-544 с.

**Интернет – ресурсы:**

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http//www.tehlit.ru, свободный. – Загл. с экрана.

1. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс].

– Режим доступа: http//www.pntdoc.ru, свободный. – Загл. с экрана.

1. Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http//www.at.asmap.ru, свободный. http://www.viamobile.ru/index.php- библиотека автомобилиста

**Тема 2: Основные сведения оразмерах и соединениях**

**Задание 14. Заполнить таблицу: Допуски и посадки гладких элементов деталей.**

**Цель задания:**определить основные понятия, выявляемые при чтении размеров.

**Методические указания по выполнению задания:** Используя, учебную литературу, конспект и электронные ресурсы определите, основные понятия, выявляемые при чтении размеров, заполнив таблицу:

**Основные понятия, выявляемые при чтении размера**

**Обозначение размера на чертеже, мм**

**Ø 40 Н7/ g6**

**Ø 125 F8/h9**

**Ø 34 N7/ h8**

**Ø 349 Н9/r6**

Номинальный размер

Верхнее предельное отклонение

Нижнее предельное отклонение

Наибольший предельный размер

Наименьший предельный размер

Допуск

Квалитет

Тип посадки

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какой размер называется номинальным?
2. Как указывают предельные размеры?
3. Как указывают предельные отклонения?
4. Как указывают квалитет?
5. Как определяют тип посадки?

**Время выполнения задания**: 1 час.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, оценка.

**Задание 15. Написать конспект по теме: Единая система допусков и посадок.**

**Цель задания:** определить особенности построения системы ЕСДП. **(Приложение 3)**

**Методические указания по выполнению задания:** Используя теоретические положения и электронные ресурсы письменно в тетради раскрыть тему, в конце тетради дать пояснение терминам:

* Интервалы номинальных размеров
* Ряды основных отклонений
* Квалитет
* Посадка в системе отверстия
* Посадка в системе вала
* Основное отклонение

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислите основные виды стандартов на допуски и посадки для гладких деталей и соединений, входящих в состав ЕСДП
2. Сколько квалитетов установлено для размеров от 1 до 500 мм?
3. Какие параметры используются для образования поля допуска?
4. Какими буквами обозначают основные отклонения в системе отверстия?
5. Какими буквами обозначают основные отклонения в системе вала?
6. Как определяют систему вала или отверстия, в которой задан размер?

**Время выполнения задания**: 2 часа.

**Форма отчетности и контроля:** оформление в тетрадях, защита, оценка.

**Литература:**

1. Анухин В.И. Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. Образования. – С-Пб.: Питер, 2018.
2. Зайцев С.А., Коранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник для нач. проф.образовани. – М.: Академия, 2017.
**Интернет-ресурсы**
3. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http//www.tehlit.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fgo.html%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fwww.tehlit.ru%252F), свободный. – Загл. с экрана
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [http://window.edu.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fgo.html%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fwindow.edu.ru%252F)
5. [twirpx.com](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fclck%2Fjsredir%3Ffrom%3Dyandex.ru%253Bsearch%252F%253Bweb%253B%253B%26text%3D%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25BA%25D1%2586%25D0%25B8%25D0%25B8%2520%25D0%25BF%25D0%25BE%2520%25D0%25B4%25D0%25BE%25D0%25BF%25D1%2583%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B8%2520%25D0%25B8%2520%25D0%25BF%25D0%25BE%25D1%2581%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25BA%25D0%25B8%26uuid%3D%26state%3DPEtFfuTeVD4jaxywoSUvtIOJU2Qw4v_YLiaF1_GsqZFWyFnTXXMLPA%26data%3DUlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxcmdlOFVpdk5sVnlDSTRMbmhTZ1liQ1Z5LW1CSUJRaEFoSWE4N3ZQc1dZMWppQkt4TWlZWURWSjRGY0lIRHAxWUprVDFDYWtobEV4%26b64e%3D2%26sign%3Dfb6e845da3249cf81e10b82adf665e44%26keyno%3D0%26cst%3DAiuY0DBWFJ5fN_r-AEszk9ztVG_fwxvZXK81Clnwfvbv6jC5sOVuJByEK0D9871ABq2PIUX_NuWtKztzJ6hBu9NRFNagdhK2hmkvmkZUZde4unqFR33ym9_tGTVS60rbPIiGFA-wY8wGC_F9wB1ks1dn9vj61mSzFLG8UVxyBw0KA54u4Iw9QgTPIHkRBK2I7tBNnU9jFqM%26ref%3DcM777e4sMOAycdZhdUbYHpMQ80108_UCCIlkcOrsGUO_4QqmqKND7BoSeT0-G81XQ0ZhDkjYwZakwBVa9Naq3FjHWqNTGwnYaQ7LvqZdIOA2FW_CjPEuaSgimlppz5QlOSbTXutztV5552n4g9JPACynkhs4VA3o7EoVvjA3rsE_L5klKOEEeVboeyKVUOR3ataQWm5BTeaXPB7IwdmhWQYJvf5lKqodq0FM4VgXwHKECss74R9YHHoXk1SNaBE6%26l10n%3Dru%26cts%3D1104539954968)
6. [studopedia.net](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fstudopedia.net%2F)
7. **Рекомендации по выполнению видов самостоятельных работ**

**(приложения)**

**Приложение 1**

**Методические рекомендации по разработке доклада**

Доклад – вид самостоятельной работы в учебном процессе, который способствует формированию навыков исследовательской работы; расширяет познавательные интересы; учит логично и критически мыслить, делать лаконичные умозаключения.

При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.

В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

К докладу по крупной теме могут привлекаться несколько обучающихся, между которыми распределяются вопросы выступления.

*Этапы работы над докладом:*

- Формулирование темы, причем она должна быть не, только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.

- Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников).

- Составление списка использованных источников.

- Обработка и систематизация информации.

- Разработка плана доклада.

- Написание доклада.

- Публичное выступление с результатами исследования.

*Структура доклада:*

- титульный лист (оформление см. ниже);

- оглавление/содержания (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт). Оформление см. ниже;

- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);

- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);

- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);

- список использованных источников (оформление см. ниже);

*Структура и содержание доклада*

*Введение* - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

*Основная часть.* В ней раскрывается содержание доклада.

Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов.
В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора.
В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

*В заключении*содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

*Список использованных источников* представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

*Приложение к докладу* оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1».

*Требования к оформлению доклада:*

- Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

- Доклад должен быть выполненбез грамматических ошибок.

- Излагать материал необходимо от третьего лица**.**

- Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

- Текст доклада должен быть набран в редакторе MicrosoftWord, шрифт TimesNewRoman – 14, без переноса слов, междустрочный интервал полуторный, выравнивание по ширине; поля: слева – 3,0 см, сверху – 2,0 см, справа – 1,0 см, внизу – 2,0 см, абзацный отступ – 1,25 см; нумерация станиц со второго листа внизу страницы справа.

- Заголовки обозначаются римскими цифрами, набираются все заглавными буквами, по центру, без отступа и точки на конце; шрифт 14, полужирный.

**-**Между заголовком и текстом пропускается одна строка.

- Разделы следуют друг за другом. Между текстом предыдущего раздела и новым заголовком пропускаются две строки.

- Все иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы) именуются рисунками и нумеруются сквозным образом через всю работу (например: рис. 2.2 – это второй рисунок второй главы). Каждую иллюстрацию необходимо снабжать подрисуночной надписью, следующей сразу же после номера. Подпись под иллюстрацией пишут с прописной буквы в одну строку. В конце подписи точку не ставят. Рисунки должны размещаться сразу после первого упоминания о них в контексте работы.

- Таблицы оформляются также в соответствии со следующими требованиями. Каждая таблица должна иметь номер и название. В тексте дается ссылка на таблицу, в круглых скобках: (табл. 1.1.) Все таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица…» с указанием порядкового номера (выравнивание по правому краю, шрифт 12, без выделения). Знак № и точку в конце не ставят («Таблица 1.2» – это вторая таблица первой главы). Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают посередине страницы, без отступа и пишут с прописной буквы без точки на конце и печатают через один интервал (шрифт 14, по центру, полужирное выделение).

- Распечатать доклад необходимо на одной стороне стандартного листа белой бумаги форматом А4 (210 на 297мм).

*Критерии оценки доклада*

При выставлении отметки за доклад учитываются:

- актуальность выбора темы (при самостоятельном выборе темы студентом);

- соответствие содержания теме;

- наличие сформулированных цели и задач;

- наличие сформулированных выводов;

- глубина проработки материала;

- правильность и полнота использования источников;

- соответствие оформления доклада настоящим рекомендациям;

- степень владения материалом (при публичном изложении текста доклада).

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

 *Советы для выступающих с устным докладом:*

1. Продолжительность выступления не более 10 минут (оптимально 7 минут).

2. Тщательно продумать структуру выступления.

3. Составьте план выступления (с указанием основных тезисов).

4. Выучите все основные определения, которые упоминаются в докладе.

5. Не торопитесь и не растягивайте слова, скорость речи должна быть примерно 120 минут.

6. Держитесь уверенно.

7. Продумайте заранее вопросы, которые могут возникнуть у аудитории

**Список литературы** составляется в алфавитном порядке в конце реферата (доклада) по определенным правилам.

Описание книг:

Автор(ы). Заглавие. – Место издания.: Издательство, год издания. – Страницы.

*Например:*

Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений М.:Машиностроение,1983; 1971.

Описание сборников:

Заглавие. – Место издания.: Издательство, год издания. – Страницы.

*Например:*

Технология машиностроения: Справ.для студентов СПО. – М.: Просвещение, 2009. – 600с.

Описание статей:

Автор(ы). Заглавие // Название журнала (газеты). – Год. – Номер. – Страницы статьи.

*Например:*

Горохов В.А. Проектирование и расчет приспособлений. Минск: Высшая школа, 1986.

// машиностроение. – 2014. – N° 1. – С. 5 – 8.

**Приложение 2**

**Методические рекомендации по составлению глоссария**

Для составления глоссария по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература), изучить ее и составить в рукописном варианте или пользуясь текстовым процессором.

Глоссарий составляется индивидуально.

*Общие требования:*

1. Глоссарий состоит из слов, соответствующих тематике задания.
2. Используемые слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
3. Допускается использование иностранных слов, если они подходят теме.
4. Не допускаются аббревиатуры, сокращения.
5. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

*Структура глоссария*

Объем работы: 5- 6 листов, нумерация страниц - снизу, справа;

1 лист – титульный;

2 - 5 лист – толковый словарь терминов;

6 лист – список используемой литературы.

*Составление толкований слов:*

1. Они должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.
2. Старайтесь подать слово с наименее известной стороны.
3. Просмотрите словари: возможно, в одном из них и окажется наилучшее определение. В определениях не должно быть однокоренных слов.

*Планирование деятельности по составлению глоссарий*

1. Определить, с какой целью составляется глоссарий.
2. Просмотреть и изучить лексико-грамматический материал по теме в учебнике.
3. Продумать составные части глоссария.
4. Изучить дополнительный материал по теме.
5. Составить список слов.
6. Подобрать толкование слов.
7. Проверить орфографию текста, соответствие нумерации.
8. Проанализировать составленный глоссарий согласно критериям оценивания.
9. Оформить готовый глоссарий.
10. Продумать защиту проекта-глоссария.

**Приложение 3**

**Рекомендации по разработке конспекта**

*Конспектирование* – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста.

Конспектирование может осуществляться тремя способами:

- цитирование (полное или частичное) основных положений текста;

- передача основных мыслей текста «своими словами»;

- смешанный вариант.

Все варианты предполагают использование сокращений.

**Конспект – это систематическая, логически связная запись, объединяющая план, выписки, тезисы или, по крайней мере, два из этих типов записи.**

Исходя из определения, выписки с отдельными пунктами плана, если в целом они не отражают логики произведения, если между отдельными частями записи нет смысловой связи, - это не конспект.

В конспект включаются не только основные положения, но и доводы, их обосновывающие, конкретные факты и примеры, но без их подробного описания.

Разделяют четыре вида конспектов:

*- Текстуальный* (самый простой) состоит из отдельных авторских цитат. Необходимо только умение выделять фразы, несущие основную смысловую нагрузку.

Это прекрасный источник дословных высказываний автора и приводимых им фактов. Текстуальный конспект используется длительное время. *Недостаток:* не активизирует резко внимание и память.

*- Плановый* – это конспект отдельных фрагментов материала, соответствующих названиям пунктов предварительно разработанного плана. Он учит последовательно и четко излагать свои мысли, работать над книгой, обобщая содержание ее в формулировках плана. Такой конспект краток, прост и ясен по своей форме. Это делает его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления.

*Недостаток*: по прошествии времени с момента написания трудно восстановить в памяти содержание источника.

*- Свободный* конспект – индивидуальное изложение текста, т.е. отражает авторские мысли через ваше собственное видение. Требуется детальная проработка текста.

Свободный конспект представляет собой сочетание выписок, цитат, иногда тезисов, часть его текста может быть снабжена планом. Это наиболее полноценный вид конспекта.

*- Тематический конспект* – изложение информации по одной теме из нескольких источников.

Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Таким образом, этот конспект облегчает работу над темой при условии использования нескольких источников.

*Как составлять конспект:*

1. Определите цель составления конспекта.
2. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные, т.е. сделать библиографическое описание документа.
3. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
4. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
5. Для составления конспекта составьте план текста – основу конспекта, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в конспект для раскрытия каждого из них.
6. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко изложите своими словами или приводите в виде цитат, включая конкретные факты и примеры.
7. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, применять условные обозначения.
8. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками» подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
9. Используйте реферативный способ изложения (например:«Автор считает…», «Автор раскрывает…»).
10. Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

*Оформление конспекта:*

1. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
2. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
3. Соблюдать правила цитирования – цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.
4. Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом – подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным – подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым – делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большой части текста используется отчеркивание.

*Основные ошибки при составлении конспекта:*

1. Слово в слово повторяет тезисы, отсутствует связность при пересказе.
2. Конспект не связан с планом.
3. Многословие (много вводных слов) или чрезмерная краткость, незаконченность основных смысловых положений текста.
4. При передаче содержания текста потеряна авторская особенность текста, его структура.

**Приложение 4**

**Рекомендации по подготовке презентации**

Сегодня для успешного выступления не достаточно просто рассказать о своей идее. Слушатели непременно хотят увидеть сопроводительные фотографии, четко выполненные схемы. Поэтому одним из видов самостоятельной работы студентов является подготовка презентации.

Включенная в состав офисного пакета MicrosoftOffice, программа MicrosoftOfficePowerPoint является простым в освоении и очень мощным инструментом создания презентаций (с программой создания презентаций студенты знакомятся на уроках «Информатики»).

Вся работа по созданию презентаций организуется в несколько этапов:

1. Сбор и изучение информации по теме.

2. Выделение ключевых понятий.

3. Структурирование текста на отдельные смысловые части.

Рекомендуемое общее количество слайдов – 10 – 20. Составление презентации предполагает обдумывание содержания каждого слайда, его дизайна. Создание слайдов предполагает внесение текстовой информации, а затем поиск и размещение необходимых иллюстраций, схем, фотографий, графических элементов. Важно обращать внимание на особенности визуального восприятия расположенных на слайде объектов. Размер букв, цифр, знаков, их контрастность определяются необходимостью их четкого рассмотрения с любого места аудитории, предпочтение отдавать спокойным, не «ядовитым», цветам фона. Иллюстрационные материалы располагают так, чтобы они максимально равномерно заполняли все экранное поле. Текстовой информации должно быть очень немного, желательно использовать приемы выделения значимых терминов, понятий. Анимация не должна быть слишком активной. К использованию аудио- и видеофайлов следует относиться достаточно разумно, чтобы не «перегрузить» презентацию излишней информацией и не отвлечься от заявленной темы.

Для того чтобы презентация была помощником для вас используйте при ее создании следующие рекомендации:

* Презентация должна полностью соответствовать тексту вашего доклада. В первую очередь Вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию.
* Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
* Текст на слайдах не должен быть слишком мелким. Для разных видов объектов рекомендуются разные размеры шрифта. Заголовок слайда лучше писать размером шрифта 22-28, подзаголовок и подписи данных в диаграммах – 20-24, текст, подписи и заголовки осей в диаграммах, информацию в таблицах – 18-22.
* Предложения должны быть короткими, максимум – 7 слов.
* Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
* Тезисы доклада должны быть общепонятными.
* Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!
* Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
* Не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.
* Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко

мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст.

* В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий.
* Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.
* Используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Для хорошей читаемости презентации с любого расстояния в зале текст лучше набирать понятным шрифтом. Это могут быть шрифты Arial, Bookman Old Style, Calibri, Tahoma, Times New Roman, Verdana.
* Используйте прописные и строчные буквы, а не только прописные. Для выделения заголовка, ключевых слов используйте полужирный или подчёркнутый шрифт. Для оформления второстепенной информации и комментариев – курсив.
* Размещайте наиболее важные высказывания посредине слайдов.
* Используйте общеизвестные символы и знаки(неизвестные же вам придется предварительно разъяснять слушателям)

*Процедура защиты презентаций*организуется в виде конференции. После каждой демонстрации презентации преподаватель предлагает высказать всем желающим свое мнение по содержанию, оформлению, защите мультимедийной работы. Приветствуются вопросы и рассуждения, проясняющие и уточняющие суть представленной проблемы.

**Приложение 5**

**Методические рекомендации по подготовке и защите рефератов**

Реферат является важным видом самостоятельной работы, одна из форм изучения дисциплины, способствующая углублённому усвоению проблем курса, формированию навыков исследовательской работы обучающихся.

Целью реферативной работы является: приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

*Алгоритм подготовки реферата:*

1. Продумайте тему работы, определите содержание, составьте предварительный план.

2. Составьте список литературы, изучая её, фиксируйте материалы, которые планируете включить в текст работы, распределяя их по разделам составленного Вами плана работы.

3. Делайте сноски к используемым материалам.

4. Во введении к работе раскройте актуальность темы, предмет и объект изучения, укажите цель и задачи работы, методы изучения темы.

5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.

6. Проявляйте своё личное отношение, отразите в работе свои собственные мысли.

7. В заключительной части работы сделайте выводы.

8. Перечитайте работу и зафиксируйте замеченные недостатки, исправьте их.

*Структура и оформление разделов реферата:*

*Титульный лист.*

Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения. В среднем поле указывается название реферата, которое приводится без слова «тема» и в кавычки не заключается. Ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя – руководителя работы. В нижнем поле указываются место, год написания реферата.

*Оглавление.*

Представляется на отдельном листе и содержит перечисление структуры работы с указанием страницы, с которой начинается каждый раздел. Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют многоточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом.

*Введение.*

В данном разделе обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект, предмет изучения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

*Основная часть.*

Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Главы должны показать умение исследователя кратко, логично и аргументировано излагать материал, обобщать его, анализировать, делать логические выводы.

*Заключение*

Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

*Библиографический список использованной литературы*составляет одну из частей работы, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата. Литература в списке указывается в алфавитном порядке (более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке).К оформлению библиографического раздела предъявляются строгие требования.

В *приложении*помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы (таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д.). Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака «№»), например, «Приложение 1». Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «Приложение».

Требования к оформлению реферата:

Требования к оформлению реферата аналогичны требованиям к оформлению доклада.

Критерии оценки реферата:

- содержательность, логичность, аргументированность изложения материала и обобщение выводов;

- умение анализировать различные источники, извлекать из них исчерпывающую информацию, систематизировать и обобщать материалы;

- умение выявлять несовпадения в различных позициях, суждениях по проблеме реферата, давать им критическую оценку;

- присутствие личностной позиции автора, самостоятельность, оригинальность, обоснованность его суждений;

- умение ясно выражать свои мысли в письменной форме, яркость, образность выражений, индивидуальность стиля реферата;

- соблюдение требований, предъявляемых к оформлению реферата;

- наличие и качество приложений к реферату.

Порядок защиты рефератов.

Защита реферата предусматривает: выступление по теме реферата не более 5-7 минут; ответы на вопросы оппонентов.

Общая оценка за реферат выставляется с учётом критериев оценки работы, оформления работы, логичности и чёткости в изложении материала, умения вести дискуссию, ответов на вопросы оппонентов, соблюдения регламента выступления и т.д.

**Приложение 6**

**Методические рекомендации по составлению кроссвордов**

Для составления кроссворда по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература), изучить ее и составить в рукописном варианте или пользуясь одним из программных средств: MicrosoftWord, MicrosoftExcel.

Составление кроссвордов по теме и ответов к ним – это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

Кроссворд составляется индивидуально.

Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте.

*Правила при составлении кроссвордов*:

1. Составьте словарь понятий и определений по изучаемой теме.

2. При составлении кроссворда каждому слову даётся текстовое определение, в описательной или вопросительной форме указывающее некое слово, являющееся ответом. Ответ вписывается в сетку кроссворда и, благодаря пересечениям с другими словами, облегчает нахождение ответов на другие определения.

3. Загаданные слова представлены в кроссворде в виде цепочки ячеек, в каждую из которых по порядку вписываются буквы ответа — по одной в каждую ячейку, В классическом кроссворде ячейки имеют вид квадратных клеток, собранных в прямую линию.

4. Слова «пересекаются» друг с другом, образуя сетку кроссворда. Классическая сетка кроссворда состоит из слов, написанных по вертикали (сверху вниз) и горизонтали (слева направо). Любое слово должно быть пересечено как минимум дважды. Сетка должна быть связной, без изолированных участков, «оторванных» от остальной сетки.

5. Для привязки ответов к определениям в кроссворде последовательно нумеруются ячейки, содержащие первые буквы ответов. Нумерация идет по правилам чтения: слева направо и сверху вниз. Слова, идущие из одной клетки в разных направлениях, нумеруются одной цифрой. В списке определений уточняется направление каждого слова (чаще всего определения сгруппированы по направлениям). Слова-вопросы начинаются со слов: «по горизонтали» и «по вертикали».

6. Слова-ответы должны быть существительными в именительном падеже  и  единственном числе.

7. Не допускается наличие «плашек»(незаполненных клеток) в сетке кроссворда.

8. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.

Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.

10. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.

11. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.

12. Не допускаются аббревиатуры, сокращения.

13. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.

14. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

15. На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.

*Требования к оформлению кроссворда:*

1. Рисунок кроссворда должен быть четким.

2. Сетка кроссворда должна быть пустой только с цифрами позиций слов-ответов.

3. Ответы на кроссворд публикуются на отдельном листе. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий.

4. Объем работы: 4 листа, нумерация страниц – снизу, справа;

1 лист – титульный

2 лист – сетка кроссворда (без ответов),

3 лист – вопросы,

4 лист – ответы и используемые источники

*Создание кроссворда в MS Word.*

1. Создание сетки графическим методом; при этом все элементы должны быть сгруппированы.

2. Создание сетки табличным методом; при этом границы ненужных ячеек стираются.

3. Номера либо вставляют непосредственно в ячейки, либо записывают рядом с соответствующими ячейками.

4. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным способом или оформлены в виде выносок к соответствующим клеткам.

5. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы.

6. Кроссворд на странице должен быть наглядно оформлен и правильно расположен.

*Создание кроссворда в MicrosoftExcel.*

1. Сетка кроссворда создается путем обозначения границ ячеек и настройки их ширины и высоты таким образом, чтобы они получились квадратными.

2. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным образом или оформлены в виде примечаний к ячейкам, в которых находится нумерация.

3. Проверка правильности разгадывания кроссворда может быть осуществлена с помощью условного форматирования (например, если в ячейку введена правильная цифра, то ячейка заливается определенным цветом).

4. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы.

5. Кроссворд на рабочем листе должен быть наглядно оформлен и правильно расположен.

6. Наличие проверки правильности решения кроссворда.

*Составление условий (толкований) кроссворда:*

1. Они должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.

2. Старайтесь подать слово с наименее известной стороны.

Просмотрите словари: возможно, в одном из них и окажется наилучшее определение. В определениях не должно быть однокоренных слов.

*Планирование деятельности по составлению кроссворда.*

1. Определить, с какой целью составляется кроссворд.

2. Просмотреть и изучить лексико-грамматический материал по теме в учебнике.

3. Просмотреть и выбрать вид кроссворда.

4. Продумать составные части кроссворда.

5. Изучить дополнительный материал по теме.

6. Продумать критерии оценивания.

7. Составить список слов раздельно по направлениям.

8. Написать условия (текст) кроссворда.

9. Проверить орфографию текста, соответствие нумерации.

10. Проанализировать составленный кроссворд согласно критериям оценивания.

11. Оформить готовый кроссворд.

**Литература**

1. Долматов Г.Г и др. Слесарное дело: практические основы профессиональной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 230 с.
2. Покровский Б.С. Скакун В.А. Слесарное дело: Учебник - М., Профобриздат Академия, 2017.320 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. М.: Академия, 2016г.
4. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. М.: Академия, 2016г.
5. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей. - М.: Изд. центр « Академия». 2016г. – 256 с.
6. Родичев В.А., Кива А.А. Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей. - М.: Изд. центр « Академия». 2018г. – 80 с.
7. Слон Ю.М. Автомеханик. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 379 с.
8. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь».; Феникс. 2018г.
9. Шестпалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учебник для нач. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия, 2016.-544 с.

**Интернет – ресурсы:**

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http//www.tehlit.ru, свободный. – Загл. с экрана.

1. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс].

– Режим доступа: http//www.pntdoc.ru, свободный. – Загл. с экрана.

1. Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http//www.at.asmap.ru, свободный. http://www.viamobile.ru/index.php- библиотека автомобилиста