Департамент образования Ярославской области

ГПОУ ЯО Угличский механико-технологический колледж

**Методические указания**

**по выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы**

**ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ**

**СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК МДК 04.01 Слесарь-ремонтник**

Специальность 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

Углич, 2018

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по ПМ 04 «Выполнение работ по профессии слесарь - ремонтник» предназначены для профессиональной подготовки студентов, обучающихся по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Рассмотрены на заседании

цикловой комиссии

Председатель \_\_\_\_\_\_ О.Л. Черномазова

Протокол № 1 от 03.09. 2018 г.

Составитель: Соколова С.П., преподаватель ГПОУ ЯО УМТК

Аннотация: В методических указаниях приведены виды самостоятельной работы по темам МДК, формы контроля самостоятельной работы, рекомендуемая литература.

Данные рекомендации способствует развитию знаний и умений обучающихся, постепенному и целенаправленному развитию познавательных потребностей, установки на самостоятельное пополнение знаний.

Рекомендованы к использованию при изучении профессионального модуля ПМ 04 «Выполнение работ по профессии слесарь - ремонтник»

МДК 04.01 «Слесарь – ремонтник» по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Пояснительная записка 3

2 Методические указания по выполнению самостоятельной

(внеаудиторной) работы 6

3 Тематика самостоятельной работы 7

4 Характеристика заданий 9

4.1 Подготовка сообщений, докладов 9

4.2 Составление и проработка конспекта 9

4.3 Составление сводной таблицы 10

4.4 Составление тестов и эталонов ответов к ним 11

4.5 Составление кроссвордов по теме и ответов к ним 12

4.6 Составление и решение ситуационных задач 12

4.7 Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм 13

4.8 Создание материалов-презентаций 14

4.9 Выполнение графических работ 15

5 Критерии оценки результатов самостоятельной работы 16

6 Заключение 17

Список рекомендуемой литературы 18

1. **Пояснительная записка**

Методические указания по выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы разработаны в соответствии с рабочей программой профессионального модуля по ПМ 04 «Выполнение работ по профессии слесарь - ремонтник» МДК 04.01 «Слесарь – ремонтник» по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Одной из важнейших задач современного профессионального образования является формирование профессиональной компетентности будущих специалистов.

Квалификационные характеристики по всем специальностям среднего профессионального образования содержат основные требования:

* уметь осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
* заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Эти требования к подготовке обучающихся делают их конкурентоспособными на современном рынке труда.

Самостоятельная работа — форма организации образовательного процесса, стимулирующая активность, самостоятельность, познавательный интерес студентов.

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению студентами учебного материала, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

Задачи самостоятельной работы:

- углубление и систематизация знаний;

- постановка и решение познавательных задач;

- развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и
виду информацией, учебной и научной литературой;

- практическое применение знаний, умений;

- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля над его эффективностью.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы способствуют формированию у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 4.1 | Выполнять разборку и сборку простых сборочных единиц оборудования. Проверять точность сборки сборочных единиц. |
| ПК 4.2 | Выполнять ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей с заменой быстроизнашивающихся деталей. |
| ПК 4.3 | Выполнять ремонт типовых деталей слесарной обработкой. |
| ПК 4.4 | Проводить профилактические осмотры оборудования. |
| ПК 4.5 | Выявлять причины несложных неисправностей оборудования и устранять их. |
| ПК 4.6 | Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования.  |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник** и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

**-** работы слесарными и контрольно-измерительными инструментами;

**-** ремонта типовых деталей промышленного оборудования;

**-** сборки и разборки сборочных единиц, узлов и механизмов оборудования;

**-** регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов оборудования;

**уметь:**

**-** пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;

- производить разборку, ремонт, сборку и испытание простых узлов и механизмов оборудования;

- производить ремонт простого оборудования, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;

- выполнять слесарную обработку деталей;

- осуществлять промывку, чистку, смазку деталей;

- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;

- шабрить детали с помощью механизированного инструмента;

составлять дефектные ведомости на ремонт;

- выявлять и устранять причины несложных неисправностей оборудования в производственных условиях;

- выполнять работы с соблюдением требований безопасности;

**знать:**

- виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;

- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования;

- назначение и правила применения слесарных и контрольно-измерительных инструментов;

- основные механические свойства обрабатываемых материалов;

- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;

- наименование, маркировку, свойства, правила хранения и применения смазочных материалов и технических жидкостей;

- основные положения системы планово-предупредительного ремонта;

- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей;

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

**2 Методические указания по выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы**

Согласно Федеральному государственному стандарту среднего профессионального образования самостоятельная работа яв­ляется одним из видов учебных занятий студентов. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по МДК предназначены для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

 - систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и критических умений студентов;

- углубления и расширения теоретических знаний;

- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к са­моразвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Тематика работ подобрана в соответствии с тематическим планом МДК 04.01.

Распределение объема времени на внеаудиторную самостоя­тельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятель­ной работы и при необходимости преподаватель может проводить консуль­тации.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обя­зательные учебные занятия по МДК и внеаудиторную самостоятель­ную работу студентов по МДК, проходит в уст­ной или смешанной форме, с представлением продукта твор­ческой деятельности студента.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятель­ной работы студентов являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;

- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

* сформированность умений;
* обоснованность и четкость изложения ответа, оформление материала в соответствии с требованиями.

Результаты самостоятельной (внеаудиторной) работы оцениваются:

* по пятибалльной системе;
* учитываются при промежуточной аттестации.

**3 Тематика самостоятельной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы | Тема раздела | Вид самостоятельной работы | Кол-во часов  |
| 4.1 | Введение | Подготовка сообщений «Моя профессия слесарь – ремонтник» | 2 |
| 4.2 | Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма | 1. Составление и проработка конспектов по темам: «Санитарно-гигиенические условия труда»; «Режим труда»;
2. Подготовка сообщений «Выбор оптимальных условий работы слесаря»
 | 4 |
| 4.3 | Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии | 1. Составление инструкций безопасных условий труда слесаря;2. Составление инструкции по применению и техническому обслуживанию углекислотных огнетушителей;3. Подготовка сообщений «Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия»;4. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации. | 6 |
| 4.4 | Чтение чертежей | Выполнение ремонтных чертежей в соответствии с ЕСКД. | 6 |
| 4.5 | Основы слесарного дела | 1. Создание презентаций подготовка сообщений «Рациональная организация рабочего места слесаря», «Сверление: основные части и элементы сверла, их назначение», «Инструменты для нарезания резьбы», «Устройство штангенциркуля, техника измерения», «Устройство микрометра, наладка и приемы измерения»;2. Составление и заполнение таблицы «Назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента»;3. Составление кроссворда или теста «Виды слесарных работ, слесарные инструменты»;4. Выполнение разметки плоскостной с использованием линейки, угольника, транспортира и циркуля;5. Составление и заполнение таблицы «Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые в процессе резания»;6. Составление и заполнение таблиц «Виды и причины возникновения брака при различных видах слесарных работ»;7. Составление и заполнение сравнительной таблицы «Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях»;8. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации. | 12 |
| 4.6 | Слесарно-сборочные работы | 1. Составление схемы сборки (разборки) простых сборочных единиц оборудования при ремонте;2. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации | 8 |
| 4.7 | Организация и назначение ремонта промышленного оборудования | 1. Составление графиков ППР оборудования;2. Составление ведомости дефектов деталей;3. Составление и заполнение таблицы «Способы ремонта деталей»;4. Составление планировки комнаты слесарей-ремонтников;5. Составление инструкций по подготовке оборудования к ремонту;6. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации. | 12 |
| 4.8 | Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования | 1. Составление и проработка конспектов по темам: «Ремонт валов», «Ремонт резьбовых соединений»;2. Составление и заполнение таблицы «Наружные и внутренние дефекты при сварке, причины, контроль»;3. Подготовка докладов «Ремонт неподвижных соединений»; «Исправление дефектов в деталях передач движения»;4. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации. | 10 |
| 4.9 | Устройство и технология ремонта промышленного оборудования | 1. Проработка и сравнение технических характеристик оборудования;2. Составление ведомости дефектов оборудования;3. Составление ведомости быстроизнашиваемых деталей;4. Составление инструкций по технике безопасности при выполнении ремонта оборудования;5. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации | 8 |
| 4.10 | Подъемно-транспортные устройства | 1. Составление инструкций по технике безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;

2. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации. | 3 |
| 4.11 | Охрана окружающей среды | 1. Составление инструкций об охране окружающей природной среды;2. Подготовка докладов об охране окружающей природной среды;3. Решение ситуационных задач, отражающих производственные ситуации | 3 |
| **Итого:** | **74** |

**4 Характеристика заданий**

**4.1 Подготовка сообщений, докладов**

 Сообщение – форма представления информации, имеющая признаки начала и конца; это устный текст, представляющий собой публичное изложение определенной темы.

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента.

Этапы подготовки:

* собрать и изучить литературу по теме;
* составить план сообщения;
* выделить основные понятия;
* ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
* оформить текст письменно;
* сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Доклад— публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Этапы подготовки:

1. четко сформулировать тему;

2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме;

3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой;

4. написать доклад;

5. оформить работу в соответствии с требованиями.

Критерии оценки:

* актуальность темы;
* соответствие содержания теме;
* глубина проработки материала;
* грамотность и полнота использования источников;
* наличие элементов наглядности.

**4.2 Составление и проработка конспекта**

Написание конспекта первоисточника (учебника, книги, статьи и пр.) – представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внёс его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами.

Работа выполняется письменно.

Этапы подготовки:

* прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
* установить логическую связь между элементами темы;
* записывать только то, что хорошо уяснил;
* выделять ключевые слова и понятия;
* заменять сложные развёрнутые обороты текста более
лаконичными (свертывание);
* разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

* содержательность конспекта, соответствие плану;
* отражение основных положений, результатов работы
автора, выводов;
* ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
* наличие схем, графическое выделение особо значимой
информации;
* соответствие оформления требованиям;
* грамотность изложения;
* конспект сдан в срок.

**4.3 Составление сводной таблицы**

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме –  это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной 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 её 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. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Этапы подготовки:

• 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.

Критерии оценки:

* соответствие содержания теме;
* логичность структуры таблицы;
* правильный отбор информации;
* наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
* соответствие оформления требованиям;
* работа сдана в срок.

**4.4 Составление тестов и эталонов ответов к ним**

Тест определяется как система вопросов определенного содержания, специфической формы. Тест состоит из тестовых заданий и ответов к ним.

Правила составления тестов

- в задании формулируется вопрос или утверждение, содержащее постановку проблемы, и готовые ответы, которые студент подбирает самостоятельно;

- среди ответов правильным обычно бывает только один, неправильных ответов должно быть 2-3;

- в тексте задания должна быть устранена всякая двусмысленность или неясность формулировок;

- в основную часть задания следует включать как можно больше слов, оставляя для ответа не более двух-трех наиболее важных, ключевых слов для данной проблемы;

- частота выбора одного и то же номера места для правильного ответа в различных заданиях теста должна быть примерно одинакова, либо номер места для правильного ответа выбирается в случайном порядке;

- из числа неправильных исключаются ответы, вытекающие один из другого;

- правильный ответ необходимо выделить.

Этапы подготовки:

* изучить информацию по теме;
* провести её системный анализ;
* создать тесты;
* создать эталоны ответов к ним;
* представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

* соответствие содержания тестовых заданий теме;
* включение в тестовые задания наиболее важной информации;
* разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;
* наличие правильных эталонов ответов;
* ясность формулировок;
* тесты представлены на контроль в срок.

**4.5 Составление кроссвордов по теме и ответов к ним**

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.

Этапы подготовки:

* изучить информацию по теме;

•        создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним;

* представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

* соответствие содержания теме;
* грамотная формулировка вопросов;
* кроссворд выполнен без ошибок;
* работа представлена на контроль в срок.

**4.6 Составление и решение ситуационных задач**

Составление и решение ситуационных задач (кейсов) – это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы её решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу, и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы её решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе.

Этапы подготовки:

* изучить учебную информацию по теме;
* провести системно – структурированный анализ содержания темы;
* выделить проблему, имеющую интеллектуальное затруднение, согласовать с преподавателем;
* дать обстоятельную характеристику условий задачи;
* критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности);
* выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и
стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения
проблемы (если она не стандартная);
* оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

* соответствие содержания задачи теме;
* содержание задачи носит проблемный характер;

•        решение задачи правильное, демонстрирует применение
аналитического и творческого подходов;

* продемонстрированы умения работы в ситуации неоднозначности и неопределенности;
* задача представлена на контроль в срок.

**4.7 Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм**

Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм – это более простой вид графического способа отображения информации. Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Этапы подготовки:

* изучить информацию по теме;

•        создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму;

* представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

* соответствие содержания теме;
* правильная структурированность информации.
* наличие логической связи изложенной информации;
* аккуратность выполнения работы;
* творческий подход к выполнению задания;
* работа сдана в срок.

**4.8 Создание материалов-презентаций**

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Этапы подготовки:

* изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
* установить логическую связь между элементами темы;
* представить характеристику элементов в краткой форме;
* выбрать опорные сигналы для акцентирования главной
информации и отобразить в структуре работы;
* оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

* соответствие содержания теме;
* правильная структурированность информации;
* наличие логической связи изложенной информации;
* эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
* работа представлена в срок.

**4.9 Выполнение графических работ**

Графические работы выполняют в соответствии с государственными стандартами ЕСКД на чертежной бумаге формата, предусмотренного по каждой теме. Лист оформляется рамкой и основной надписью.

Заполнение основной надписи осуществлять согласно ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи».

Чертежи должны отличаться четким и аккуратным исполнением. Все надписи и обозначения в графических работах выполняют стандартным шрифтом, размером 3,5; 5; 7,10 мм в соответствии с ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные». Построения выполняют чертежными карандашами, с соблюдением типов линий по ГОСТ 2.303-68 «Линии». Для основной линии следует выбрать карандаш ТМ, HB или F, для всех остальных типов линий – Т или H. Рекомендуемая толщина основной линии на чертежах 0.8…1.0 мм. Выбранная толщина основной линии должна соблюдаться на всем поле чертежа. Изображения на листе компонуют таким образом, чтобы все поле чертежа было равномерно использовано. Линии вспомогательных построений на заключительном этапе оформления чертежа необходимо убрать.

Этапы подготовки:

* изучить задание;

•        выполнить чертеж согласно задания в соответствии с ЕСКД;

* представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

* чертеж выполнен в соответствии с ЕСКД;
* аккуратность выполнения работы;
* работа представлена в срок.
	1. **Критерии оценки результатов самостоятельной работы**

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения учебного материала;

- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень сформированности общеучебных умений;

- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения материала;

- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;

- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;

- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

**6 Заключение**

Самостоятельная работа студента – это особым образом организованная деятельность, включающая в свою структуру такие компоненты, как:

• уяснение цели и поставленной учебной задачи;

• четкое и системное планирование самостоятельной работы;

• поиск необходимой учебной и научной информации;

• освоение собственной информации и ее логическая переработка;

• использование методов исследовательской работы для решения поставленных задач;

• выработка собственной позиции по поводу полученной задачи;

• представление, обоснование и защита полученного решения;

• проведение самоанализа и самоконтроля.

Студенты должны овладеть основными и отдельными конкретными составляющими элементами:

работать с научной, методической и учебной литературой;

использовать приемы постановки вопроса, формулировать организующие и управляющие вопросы, а также варианты одного и того же вопроса;

быстро и адекватно реагировать на возникшую учебную ситуацию;

уметь контролировать и оценивать знания и т.д., так как, это важно для профессиональной деятельности.

**Вывод:** внеаудиторная самостоятельная работа обеспечивает мотивационно-ценностное отношение обучающихся к самостоятельной работе, способствует повышению эффективности обучения и дает возможность личностного включения обучающегося в освоение профессиональной деятельности, как процесс формирования профессиональной компетентности будущего специалиста.

**Список рекомендуемой литературы**

**Основные источники:**

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие. – Минск:Новое знание: М.: ИНФРА-М, 2011.
2. Фазлулин Э. М. Инженерная графика: учебник для студ. высш. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

**Дополнительные источники:**

1. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 1980.
2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учебное пособие для проф. учеб. заведений. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 1982.
3. Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения. М.: Высшая школа, 1973.
4. Красов Б.В. Ремонт и монтаж оборудования предприятий молочной промышленности. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.
5. Крысин А.М., Наумов И.З. Слесарь механосборочных работ. Учебник для подготовки рабочих на производстве. М.: «Высшая школа», 1974.
6. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учебник для сред. проф. образования. М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2005.
7. Притыко В.П., Лунгрен В.Г. Машины и аппараты молочной промышленности. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Пищевая промышленность, 1979.
8. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005.
9. Интернет-ресурсы:

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

[www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)

[www.google.ru](http://www.google.ru)

[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

[www.apport.ru](http://www.apport.ru)

[www.dogpile.com](http://www.dogpile.com)

1. Электронный ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: http://metalhandling.ru