**Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по *профессии*

*15.01.35 Мастер слесарных работ*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01. Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01. Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов»**

**1.1.****Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *«*выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов*»*и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | Наименование общих компетенций |
| **ОК 01.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| **ОК 02.** | Использовать современны 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| **ОК 04.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| **ОК 05.** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| **ОК 06.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| **ОК 07.** | Использовать современны средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 08.** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ***ВД 1*** | Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов |
| ***ПК 1.1.*** | Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места |
| ***ПК 1.2.*** | Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| ***ПК 1.3.*** | Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| ***ПК 1.4.*** | Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 1.1.01 | организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства |
| Н 1.2.01 | подбора заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов |
| Н 1.3.01 | выполнения подготовительных слесарных операций |
| Н 1.3.02 | выполнения размерной обработки деталей |
| Н 1.3.03 | выполнения термической обработки деталей |
| Н 1.3.04 | выполнения пригоночных слесарных операций; |
| Н 1.4.01 | выполнения сборки и регулировки контрольно-измерительных инструментов; |
| Н 1.4.02 | поиск неисправностей и их устранение |
| Уметь | У 1.1.01 | подготавливать к работе и обслуживать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| У 1.2.01 | выполнять слесарную обработку |
| У 1.3.01 | организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения работ |
| У 1.4.01 | организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения ремонта и наладки приспособлений и инструментов. |
| У 1.4.02 | выполнять ремонт приспособлений. |
| У 1.4.03 | налаживать сложные и точные инструменты и приспособления. |
| Знать | З 1.1.01 | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| З 1.2.01 | требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталей |
| З 1.2.02 | назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| З 1.3.01 | область применения приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием. |
| З 1.3.02 | требования к организации рабочего места и безопасности выполнения различных видов работ. |
| З 1.4.01 | организация рабочего места при выполнении ремонта и наладки приспособлений и инструментов. |
| З 1.4.02 | технологии и методы ремонта и наладки приспособлений и инструментов. |
| З 1.4.03 | методы регулировки крупных сложных и точных инструментов и приспособлений. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_636\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_\_\_*480*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_\_\_\_\_264\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа*\_\_\_\_24\_\_\_\_\_\_*

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_\_\_\_\_144\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_\_\_216\_\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация *\_\_\_24\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | |
| Лабораторных и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* |
| **ПК 1.1**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 03**  **ОК 07**  **ОК 08** | Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмент | **128** | 26 | **56** | 26 | 6 |  | **18** | **54** |
| **ПК 1.2**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 03**  **ОК 07**  **ОК 08** | Раздел 2**.** Слесарная и механическая обработка деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **196** | 40 | **94** | 40 | 6 | **48** | **54** |
| **ПК1.3**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 03**  **ОК 07**  **ОК 08** | Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **158** | 44 | **72** | 44 | 8 | **32** | **54** |
| **ПК1.4**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 03**  **ОК 07**  **ОК 08** | Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **142** | 10 | **30** | 10 | 4 |  | **46** | **54** |
|  | Учебная практика | **144** | **144** |  |  |  |  | **144** |  |
|  | Производственная практика | **216** | **216** |  |  |  |  |  | **216** |
|  | Промежуточная аттестация | **24** | *24* |  |  |  | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***636*** | ***480*** | ***252*** | *120* | *24* | ***24*** | ***144*** | **216** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем, акад. ч / в том числе  в форме практической подготовки, акад. ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1 Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента** | | **56/26** |  |  |
| **МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений инструмента** | | **264/120** |  |  |
| **Тема 1.1Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря инструментальщика** | **Содержание** | *8* |  |  |
| 1. Составные части понятия «охрана труда»: [производственная санитария,](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/674331) [гигиена труда,](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/629669) [электробезопасность,](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/703989) [пожарная безопасность,](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/671956) [промышленная безопасность](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/674408) | ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ОК 01, ОК 08  КК 1 | З1.1.01  З1.2.01  З1.2.02  З1.3.02  З1.4.01  Зо 01.01  У1.1.01  У1.3.01  У1.4.01  Уо08.01  Уо08.02  Уо08.03 |
| 2. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности |
| 3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. |
| 4. Причины травматизма. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| Практическое занятие 1. Инструкция по охране труда слесаря – инструментальщика. | *2* |
| Практическое занятие 2. Организация работ по предотвращению производственных травм. | *2* |
| Практическое занятие 3. Составить правила личной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте | *2* |
| Практическое занятие 4. Составить правила производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте | *2* |
| **Тема 1.2 Организация рабочего места слесаря - инструментальщика** | **Содержание** | *4* | ПК1.1  ОК 1  КК 2 | З1.2.01  З1.3.02  З1.2.02  Зо 01.02  Зо 01.03  У1.1.01  У1.3.01  У1.4.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 01.05 |
| 5. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ |  |
| 6. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ по обработке отверстий |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **10** |
| Практическое занятие 5. Балльная оценка рабочего места | *2* |
| Практическое занятие 6. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров | *2* |
| Практическое занятие 7. Выбор высоты тисков | *2* |
| Практическое занятие 8. Распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте | *2* |
| Практическое занятие 9. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников | *2* |
| **Тема 1.3 Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок** | **Содержание** | *12* |  |  |
| 7. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря инструментальщика: набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др. |  | ПК1.1  ПК 1.3  ПК 1.4  ОК 01  ОК 02  КК 1  КК 2 | З1.2.01  З1.3.02  З1.2.02  Зо 01.02  Зо 01.03  У1.1.01  У1.3.01  У1.4.01  Уо 01.01  Уо 02.02  Уо 02.03 |
| 8. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент |
| 9. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов |
| 10. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. |
| 11. Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь) |
| 12. Подготовка рабочего места к работе |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **8** |
| Практическое занятие 10. Исследование показателей качества подготовки инструмента | *2* |
| Практическое занятие 11. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием | *2* |
| Практическое занятие 12. Применение правил хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность | *2* |
| Практическое занятие 13. Применение правил хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы | *2* |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  1. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подготовить реферат по теме: «Организация работ по предотвращению производственных травм»  2. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подготовить реферат по теме: «Оказание медицинской помощи при различных травмах»  3. Составить таблицы « Правила охраны труда слесаря - инструментальщика» | | ***6*** |  |  |
| **Раздел 2 Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | | **94/40** |  |  |
| **МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений инструмента** | | **264/120** |  |  |
| **Тема 2.1**  **Технология выполнения разметки** | **Содержание** | *4* |  |  |
| 13. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки |  | ПК1.2, ПК 1.4  ОК 01  КК 1  КК 2 | З 1.1.01  Зо 01.01  У1.2.01  У1.4.03  Н 1.2.01  Н 1.4.01 |
| 14. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | ***8*** |
| Практическое занятие 14. Построение технической развёртки поверхности детали. | *2* |
| Практическое занятие 15. Последовательность выполнения пространственной разметки | *2* |
| Практическое занятие 16. Заточка разметочного инструмента | *2* |
| Практическое занятие 17. Кернение углублений, окружностей | *2* |
| **Тема 2.2**  **Технология выполнения**  **рубки металла** | **Содержание** | *4* |  |  |
| 15. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла |  | ПК1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ОК 02  КК 3 | 3.1.2.02  З1.3.02  З1.4.01  З1.4.02  Зо 02.02  У1.2.01  У1.4.03  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03 |
| 16. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката на плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | ***6*** |
| Практическое занятие 18. Технологический процесс заточки инструментов для рубки металла | *2* |
| Практическое занятие 19. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла | *2* |
| Практическое занятие 20. Определение дефектов рубки | *2* |
| **Тема 2.3 Технология выполнения правки и гибки металла** | **Содержание** | *8* |  |  |
| 17. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки металла |  | ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4  ОК 02  КК 1 | З1.2.02  З1.3.02  Зо 02.01  У1.2.01  У1.4.03  Уо 01.02 |
| 18. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения гибки металла |
| 19. Последовательность выполнения ручной правки. |
| 20. Правка с применением стационарного оборудования |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |
| Практическое занятие 21. Определение длины заготовки изогнутой детали. | *2* |
| **Тема 2.4**  **Технология выполнения резки металлов** | **Содержание** | *4* |  |  |
| 21. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла |  | ПК1.2  ОК 03  КК 1 | З1.2.02  З1.2. 01  Зо 03.02  У1.2.01  Уо 03.02  Н 1.2.01 |
| 22. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **12** |
| Практическое занятие 22. Выбор режущего инструмента для резки металлов. | *2* |
| Практическое занятие 23. Резки металла ручным инструментом: | *2* |
| Практическое занятие 24. Резка металла ножовкой, слесарными ножницами | *2* |
| Практическое занятие 25. Резка труб труборезом | *2* |
| Практическое занятие26. Резки механизированным инструментом. | *2* |
| Практическое занятие 27. Резка металла с применением стационарного оборудования | *2* |
| **Тема 2.5**  **Технология опиливания металла** | **Содержание** | *12* |  |  |
| 23. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками. |  | ПК1.2  ОК 01  ОК 03  КК 3 | З1.2.01  З1.2.02  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 01.04  Зо 03.02  У1.2.01  У1.4.03  Уо 01.02  Н 1.2.01 |
| 24. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания. |
| 25. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности. |
| 26. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании |
| 27. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |
| Практическое занятие 28. Выявление возможных видов брака и их причин при опиливании металла. | *2* |
| **Тема 2.6**  **Технология обработки отверстий** | **Содержание** | *10* |  |  |
| 28. Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий |  | ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ОК 01  КК 1 | З1.2.02  З1.3.02  З1.4.01  З1.4.02  Зо 01.02  Зо 01.03  У1.2.01  У1.4.03  Уо 01.01  Н 1.2.01 |
| 39. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности |
| 30. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла |
| 31. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке |
| 32. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **8** |
| Практическое занятие 29. Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий. | *2* |
| Практическое занятие 30. Технология сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке. | *2* |
| Практическое занятие 31. Обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности | *2* |
| Практическое занятие 32. Обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности | *2* |
| **Тема 2.7**  **Технология обработки резьбовых поверхностей** | **Содержание** | *8* |  |  |
| 33.Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей |  | ПК 1.2, ПК 1.4  ОК 01  КК 1 | З1.2.02  З1.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03  У1.2.01  У1.4.03  Уо 01.03  Уо 07.02  Н 1.2.01 |
| 34. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб. |
| 35. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы |
| 36. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |
| Практическое занятие 33.Технические приемы заточки сверла и контроля заточки с помощью шаблона | *2* |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2**  1.Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация подготовительных и размерных операций слесарной обработки»  2.Составить презентацию «Пространственная разметка» | | ***6*** |  |  |
| **Раздел 3 Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | | **72/44** |  |  |
| **МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений инструмента** | | **264/120** |  |  |
| **Тема 3.1 Технология распиливания и припасовки** | **Содержание** | *8* |  |  |
| 37. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки | ПК 1.2  ПК 1.3  ОК 01  КК 4 | З1.3.01  З1.3.02  З1.3.03  Зо 01.01  Зо 01.04  Зо 02.02  У 1.2.01  У1.3.01  Уо 01.03  Уо 01.04  Н 1.2.01  Н 1.3.01 |
| 38. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию |
| 39. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей |
| 40. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** |
| Практическое занятие 34. Выявление и устранение дефектов при распиливании и припасовке деталей. | *2* |
| Практическое занятие 35. Выбор формы рабочего инструмента в зависимости от контура, подлежащего распиливанию | *2* |
| Практическое занятие 36. Выбор формы контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию | *2* |
| Практическое занятие 37. Выбор формы приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию | *2* |
| Практическое занятие 38. Отработка правил распиливания деталей | *2* |
| Практическое занятие 39. Отработка правил припасовки деталей | *2* |
| **Тема 3.2**  **Технология выполнения шабрения** | **Содержание** | *10* |  |  |
| 41. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения |  | ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ОК 01  КК 3 | З1.3.01  З1.3.02  Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 02.03  У1.2.01  У1.3.01  У1.4.02  Уо 01.01 Уо01.05  Н 1.2.01  Н 1.3.01  Н 1.4.02 |
| 42. Процесс окрашивания шабруемой поверхности |
| 43. Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание |
| 44. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля |
| 45. Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы предупреждения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **16** |
| Практическое занятие 40. Технология шабрения детали | *2* |
| Практическое занятие 41. Выбор оборудования для выполнения шабрения | *2* |
| Практическое занятие 42. Выбор приспособления для выполнения шабрения | *2* |
| Практическое занятие 43. Выбор инструментов для выполнения шабрения | *2* |
| Практическое занятие 44. Выбор материалов для выполнения шабрения | *2* |
| Практическое занятие 45. Процесс окрашивания шабруемой поверхности | *2* |
| Практическое занятие 46. Выявление ошибок при шабрении | *2* |
| Практическое занятие 47. Выявление причин их появления и способы предупреждения | *2* |
| **Тема 3.3**  **Технология выполнения притирки и доводки** | **Содержание** | *2* |  |  |
| 46. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки. |  | ПК1.3  ПК1.4  ОК 01  КК 3 | З1.3.01  З1.3.02  Зо 01.01  У1.4.02  Уо 01.02  Н 1.4.02 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **16** |
| Практическое занятие 48. Технология притирки широких плоских поверхностей. | *2* |
| Практическое занятие 49. Выбор оборудования приспособлений для выполнения притирки и доводки | *2* |
| Практическое занятие 50. Выбор, инструментов, материалов для выполнения притирки и доводки | *2* |
| Практическое занятие 51. Выбор абразивных материалов | *2* |
| Практическое занятие 52. Выбор абразивных материалов в зависимости от материала заготовок | *2* |
| Практическое занятие 53. Проверка качества доводки | *2* |
| Практическое занятие 54. Выявление дефектов при доводке и притирке | *2* |
| Практическое занятие 55. Выявление причин появления и способы предупреждения | *2* |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**  1.Используя INTERNET- сайты, дополнительную учебную и  профессиональную информацию составить реферат «Современные методы механизации пригоночных операций слесарной обработки»  2.Составить таблицы «виды инструментов для распиливания»  3.Составить таблицы «виды инструментов для припасовки» | | ***8*** |  |  |
| **Раздел 4 Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | | **30/10** |  |  |
| **МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений инструмента** | | **264/120** |  |  |
| **Тема 4.1**  **Общие сведения о слесарно-сборочных работах** | **Содержание** | *8* |  |  |
| 47. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки. |  | ПК1.4  ОК 01  ОК 02  КК 4 | З1.4.01  З1.4.02  З1.4.03  Зо 01.01  Зо 01.04  Зо 02.02  У1.4.02  У1.4.03  Уо 01.01  Уо 01.03  Уо 02.02  Уо 02.03  Н 1.4.02 |
| 48. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям. |
| 49. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта |
| 50. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| Практическое занятие 56. Способы подготовки деталей к сборке. | *2* |
| Практическое занятие 57. Подготовка деталей к сборке. | *2* |
| Практическое занятие 58. Составление технологической документации на сборку | *2* |
| Практическое занятие 59. Составление технологической карты | *2* |
| Практическое занятие 60. Составление маршрутной карты | *2* |
| **Тема 4.2**  **Технология сборки разъемных и неразъемных соединений** | **Содержание** | *8* |  |  |
| 51. Классификация неподвижных неразъемных соединений |  | ПК1.4  ОК 01  КК 5 | З1.4.01  З1.4.02  З1.4.03  Зо 01.01  Зо 01.04  У1.4.02  У1.4.03  Уо 01.01  Уо 01.03  Уо 02.02  Уо 02.03  Н 1.4.02 |
| 52. Заклепочные соединения, их сборка. |
| 53. Классификация подвижных разъемных соединений |
| 54. Ремонт и наладка режущего и измерительного инструмента, приспособлений |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4**  1.Составление технологической карты ремонта детали | | ***4*** |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)** | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе***)* | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | |  |  |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  1.Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря- инструментальщика  2.Организация рабочего места слесаря- инструментальщика  3.Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок | | ***18*** |  |  |
| 4.Плоскостная разметка  5.Рубка металла  6.Правка металла  7.Гибка металла  8.Резка металла  9.Опиливание металла  10.Сверление, зенкерование, развертывание отверстий  11.Нарезание резьбы | | ***48*** |
| 12.Пригоночные слесарные операции  13.Распиливание и припасовка  14.Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя»  15.Шабрение деталей типа «ласточкин хвост»  16.Притирка и доводка широких и узких плоских поверхностей  17.Притирка и доводка криволинейных плоских поверхностей | | ***32*** |
| 18.Сборка неподвижных неразъемных соединений  19.Сборка неподвижных разъемных соединений  20.Изготовление инструментов , приспособлений и деталей  21.Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений | | ***46*** |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  1.Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках  2.Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных)  3.Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных)  4.Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных)  5.Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных)  6.Выполнение и ремонт резьбовых соединений  7.Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений  8.Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных) | | ***216*** |  |  |
| **Всего** | | ***360*** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Лаборатория: «Материаловедение», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Лаборатория: «Информационные технологии», оснащённая в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы   
по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы   
для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Покровский Б.С. Основы слесарных работ: учебник для СПО.- Москва: Академия, 2020 - 208с.

2. Холодкова А.Г. Общие основы металлообработки. - Москва: Академия, 2020

3. Козлов А.И. Слесарное дело и технические измерения. - Москва: Академия, 2020

4. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка ремонт инструмента. - Москва: Академия, 2020

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. <http://www.domoslesar.ru/> – Слесарное дело в вопросах и ответах
2. <http://lib-bkm.ru/load/63> – Библиотека машиностроителя
3. <http://1bm.ru/> − Информационно-поисковая система Первый Машиностроительный Портал.

**3.2.3. Дополнительные источники** *(при необходимости)*

1. Покровский Б.С. Основы слесарных работ: учебник для СПО.- Москва: Академия, 2017 - 208с.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для СПО.- Москва: Академия, 2017 - 80с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных  и общих компетенций, формируемых  в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК.1.1 Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего местаПК.1.2 Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны трудаПК.1.3 Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны трудаПК.1.4 Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуация  ОК. 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе  профессиональной  деятельности и  поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Организует рабочее место в соответствии с производственным/ техническим заданием  Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса  Предупреждает причины травматизма на рабочем месте  Оказывает доврачебную первую помощь при возможных травмах на рабочем месте | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике, оценка результатов на промежуточной аттестации. |
| Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда  Выполняет механическую обработку металлов на металлорежущих танках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда  Изготавливает инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8-11 квалитетам на специализированных станках  Изготавливает крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике: оценка результатов на промежуточной аттестации |
| Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом  Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике: оценка результатов на промежуточной аттестации. |
| Выполняет сборку и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда  Контролирует, выявляет и устраняет неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента  Ремонтирует приспособления, режущий и измерительный инструмент | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике: оценка результатов на промежуточной аттестации. |
| Обучающийся: распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или  социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия;  определяет необходимые ресурсы;  владеет актуальными методами  работы в профессиональной и смежных сферах; способен реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | - наблюдение и оценка  преподавателем результатов  выполнения практических  заданий, выполнения работ в  период прохождения  учебной и производственной  практики;  - оценка выполнения и  защиты реферативных и  домашних заданий;  - наличие положительных  отзывов по результатам  учебной и производственной  практики. |
| Обучающийся: определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации;  планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики. |
| Обучающийся: выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; **о**пределяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; представляет бизнес-идею; определяет источники финансирования; | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики. |
| Обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики; |
| Обучающийся: использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики для устранения перенапряжения, характерного для данной профессии. | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики. |

**Приложение 2.2**

к ОПОП-П по *профессии*

*15.01.35 Мастер слесарных работ*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02. Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02. Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения» и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование 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 04** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| **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 |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 2** | Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения |
| **ПК.2.1** | Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места |
| **ПК.2.2** | Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| **ПК.2.3** | Выполнять сборку машиностроительных изделий их узлов и механизмов |
| **ПК.2.4** | Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах |
| **ПК.2.5** | Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 2.1.01 | Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения |
| Н 2.1.02 | Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения |
| Н 2.2.01 | Выполнения слесарной обработки с помощью ручного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| Н 2.2.02 | Выполнения слесарной обработки с помощью механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| Н 2.3.01 | Выполнения сборки, подгонки, соединения, смазки и крепления узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента |
| Н 2.4.01 | Выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке |
| Н 2.5.01 | Выявления дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения |
| Н 2.5.02 | Устранения дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения |
| Уметь | У 2.1.01 | Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, в соответствии с производственным заданием |
| У 2.1.02 | Планировать работы в соответствии с данными технологических карт |
| У 2.1.03 | Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты. |
| У 2.1.04 | Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности |
| У 2.2.01 | Выполнять слесарную обработку и подгонку деталей |
| У 2.3.01 | Определять последовательность собственных действий по сборке машиностроительных изделий их узлов, и механизмов |
| У 2.4.01 | Правила и способы настройки и регулировки узлов и агрегатов |
| У 2.4.02 | Методы проверки собираемых или собранных  узлов и агрегатов |
| У 2.5.01 | Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже |
| У 2.5.02 | Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов |
| У 2.5.03 | Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации |
| Знать | З 2.1.01 | Правила проведения подготовительных работ по организации сборки, и смазки узлов. |
| З 2.1.02 | Правила рациональной организации труда на рабочем месте |
| З 2.1.03 | Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям |
| З 2.1.04 | Правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травматизме, отравлении, внезапном заболевании |
| З 2.2.01 | Правила выполнения слесарной обработки и подгонки деталей |
| З 2.3.01 | Технические условия для сборки машиностроительных узлов |
| З 2.4.01 | Определять необходимость в регулировке узлов и агрегатов |
| З 2.4.02 | Испытывать узлы и агрегаты на специальных стендах |
| З 2.5.01 | Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса |
| З 2.5.02 | Условные обозначения на чертежах |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_640\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_\_\_\_\_\_460\_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_\_268\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа*\_\_\_\_\_*24*\_\_\_\_\_*

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_\_\_360\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_216\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация *\_\_\_\_*24*\_\_\_\_\_\_\_\_*

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | |
| Лабораторных  и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* |
| **ПК 2.1**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 04**  **ОК 07**  **ОК 08**  **ОК 09** | Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов | **158** | 18 | **80** | 18 | 8 |  | **18** | **60** |
| **ПК 2.2**  **ПК 2.3**  **ПК 2.5**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 07**  **ОК 08** | Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранение дефектов | **344** | 68 | **146** | 68 | 8 | **90** | **108** |
| **ПК 2.4**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 07**  **ОК 08** | Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов | **138** | 14 | **54** | 14 | 8 | **36** | **48** |
|  | Учебная практика | **144** | **144** |  |  |  |  | **144** |  |
|  | Производственная практика | **216** | **216** |  |  |  |  |  | **216** |
|  | Промежуточная аттестация | **24** |  |  |  |  | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***640*** | **460** | **256** | **100** | 24 | **24** | **144** | **216** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем, акад. ч / в том числе  в форме практической подготовки, акад. ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов** | | **78/18** |  |  |
| **МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания машиностроительных изделий их узлов и механизмов** | | **256/100** |  |  |
| **Тема 1.1Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ** | **Содержание** | 10 |  |  |
| 1. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения. | ПК 2.1  ОК 04  ОК 07  ОК 09  КК 2  КК 4 | З2.1.01  З2.1.02 З2.1.03  З2.1.04  З2.4.01  Зо 04.02  Зо 07.01  Зо09.03 |
| 2. Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности |
| 3. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы |
| 4. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ. |
| 5. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Промышленная и экологическая безопасность |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 1 Составление инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. | 2 | ПК 2.1  ОК 07  ОК 08  ОК 09  КК 3 | У2.1.01  Уо07.01  Уо08.01  Уо08.02  Уо08.03  Уо09.03 |
| Практическое занятие 2. Организация работ по предотвращению производственных травм. | 2 |
| Практическое занятие 3. Составить правила личной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте | 2 |
| Практическое занятие 4. Составить правила производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте | 2 |
| **Тема 1.2 Организация рабочего места слесаря механосборочных работ** | **Содержание** | 6 |  |  |
| 6. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки. Безопасность труда при слесарной обработке | ПК 2.1  ОК 1  КК 1 | З2.1.01  Зо 01.02  Зо 01.03 |
| 7. Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ |
| 8. Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 5. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ | 2 | ПК 2.1  ОК 1  КК 1 | З2.1.01  Зо 01.02  Зо 01.03 |
| Практическое занятие 6. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников | 2 |
| **Тема 1.3 Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке** | **Содержание** | 10 |  |  |
| 9. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования | ПК 2.1.  ОК 01  КК 1 | З2.2.01  Зо 01.02  Зо 01.03 |
| 10. Подготовительные операции: очистка, мойка, пригоночные работы. Виды слесарно-пригоночных работ. |
| 11. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Неисправности инструмента. Способы устранения неисправностей |
| 12. Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку. |
| 13. Основы построения технологического процесса |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 7. Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом | 2 | ПК 2.1.  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У2.1.01  У2.1.02  У2.1.03  У2.1.04  Уо 01.01  Уо 02.02  Уо 02.03 |
| Практическое занятие 8. Подготовка деталей и инструмента к сборке клёпанных соединений | 2 |
| Практическое занятие 9. Устранение неисправностей инструмента | 2 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела**  1. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подготовить сообщение «Достоинства и недостатки автоматизации сборочных работ», «Перспективы развития автоматизации сборочных работ»  2. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подготовить реферат по теме: «Оказание медицинской помощи при различных травмах»  3. Составить таблицы «Правила охраны труда слесаря механосборочных работ» | | 8 |  |  |
| **Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранение дефектов** | | **144/68** |  |  |
| **МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания машиностроительных изделий их узлов и механизмов** | | **256/100** |  |  |
| **Тема 2.1**  **Технология сборки неподвижных неразъемных соединений** | **Содержание** | 18 |  |  |
| 14. Заклёпочные соединения. Способы осуществления процесса клёпки. Контроль качества заклёпочных соединений. | ПК 2.2  ПК 2.3.  ПК 2.5.  ОК 01  КК 1 | З 2.2.01  З 2.3.01  З 2.5.01  З 2.5.02  Уо 01.01 |
| 15. Паяные соединения. |
| 16. Подготовка изделий перед пайкой. Типы припоев. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой. |
| 17. Клеевые соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения. |
| 18. Соединение методом пластической деформации (вальцевание). Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки. |
| 19. Соединения с гарантированным натягом. |
| 20. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Оборудование для получения соединения |
| 21. Подготовка поверхностей под сварку. Типы швов. |
| 22. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 10. Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений. | 2 | ПК 2.2  ПК 2.3 | У1.2.01  У1.4.03 |
| Практическое занятие 11. Технология сборки паяных соединений | 2 |
| Практическое занятие 12. Технология соединения пластической деформации | 2 |
| Практическое занятие 13. Технология сборки прессовых соединений | 2 |
| **Тема 2.2**  **Технология сборки неподвижных разъемных соединений** | **Содержание** | 12 |  |  |
| 23. Резьбовые соединения. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений. | ПК 2.2  ПК 2.3  ПК 2.5  ОК 02  КК 1 | З2.2.01  З2.3.01  З2.5.01  З2.5.02  Зо 02.02 |
| 24. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла. |
| 25. Трубопроводные системы. Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений |
| 26. Шпоночные соединения. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Применяемый инструмент и приспособления. Контроль соединений. |
| 27. Шлицевые соединения. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений. |
| 28. Клиновые и штифтовые соединения. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **14** |  |  |
| Практическое занятие 14. Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях. | 2 | ПК 2.2  ПК 2.5  ОК 02  КК 1 | У2.2.01  У2.5.01  У2.5.02  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03 |
| Практическое занятие 15. Технология сборки резьбовых соединений. | 2 |
| Практическое занятие 16. Технология сборки трубопроводных систем. | 2 |
| Практическое занятие 17. Технология сборки шпоночных соединений | 2 |
| Практическое занятие 18. Технология сборки шлицевых соединений | 2 |
| Практическое занятие 19. Технология сборки клиновых и штифтовых соединений | 2 |
| Практическое занятие 20. Контроль качества сборочного соединения | 2 |
| **Тема 2.3 Технология сборки механизмов вращательного движения** | **Содержание** | 8 |  |  |
| 29. Соединительные муфты и сборка составных валов. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке. Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. | ПК 2.2  ПК 2.3  ОК 02  КК 1 | З2.2.01  З2.3.01  Зо 02.01 |
| 30. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. |
| 31. Сборка подшипника жидкостного трения. Контроль качества сборки. Применяемый контрольно-измерительный инструмент |
| 32. Узлы с подшипниками качения. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 21. Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения. | 2 | ПК 2.2  ПК 2.3  ОК 01  КК 1 | У2.2.01  У2.3.01  Уо 01.02 |
| Практическое занятие 22. Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений | 2 |
| **Тема 2.4**  **Технология сборки механизмов передачи движения** | **Содержание** | 10 |  |  |
| 33. Ременные передачи. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке | ПК 2.2  ОК 03  КК 2  КК 5 | З2.2.01  Зо 03.02 |
| 34. Цепные передачи. Технология сборки цепной передачи. |
| 35. Зубчатые передачи. Входной контроль зубчатых колес. Технология сборки основных видов зубчатых передач. |
| 36. Фрикционные передачи. Процесс сборки фрикционных передач. |
| 37. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения. Контроль качества сборки. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **16** |  |  |
| Практическое занятие 23. Изучение технологии сборки механизмов передачи движения | 2 | ПК 2.2  ОК 04  КК 2  КК 4 | З2.2.01  У2.2.01  Уо 04.02 |
| Практическое занятие 24. Выбор инструментов и приспособлений, применяемых при сборке ременной передачи. | 2 |
| Практическое занятие 25. Сборка ременной передачи | 2 |
| Практическое занятие 26. Выбор инструментов и приспособлений, применяемых при сборке узла цепной передачи. | 2 |
| Практическое занятие 27. Сборка узла цепной передачи. | 2 |
| Практическое занятие 28. Выбор инструментов и приспособлений, применяемых при сборке основных видов зубчатых передач. | 2 |
| Практическое занятие 29. Сборка основных видов зубчатых передач. | 2 |  |  |
| Практическое занятие 30. Сборка фрикционных передач | 2 |  |  |
| **Тема 2.5**  **Технология сборки механизмов преобразования движения** | **Содержание** | 12 |  |  |
| 38. Передача винт-гайка. | ПК 2.2  ОК 01  ОК 02  КК 1 | З2.1.01  Зо 02.02  Зо 02.03  Зо 02.04  Зо 02.02 |
| 39. Кривошипно-шатунный механизм. |
| 40. Механизм клапанного распределения. |
| 41. Эксцентриковый механизм. |
| 42. Кулисный механизм. Храповой механизм. |
| 43. Кулачковые и реечные механизмы. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **16** |  |  |
| Практическое занятие 31. Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения. | 2 | ПК 2.2  ОК 01  КК 1 | У2.2.01  У2.3.01  Уо 01.02 |
| Практическое занятие 32. Процесс сборки передачи винт-гайка. | 2 |
| Практическое занятие 33. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. | 2 |
| Практическое занятие 34. Процесс сборки механизма клапанного распределения. | 2 |
| Практическое занятие 35. Сборка и контроль качества сборки эксцентрикового механизма | 2 |
| Практическое занятие 36. Сборка и контроль качества сборки кулисного механизма. | 2 |
| Практическое занятие 37. Сборка и контроль качества сборки храпового механизма. | 2 |
| Практическое занятие 38. Сборка и контроль качества сборки кулачковых и реечных механизмов. | 2 |
| **Тема 2.6**  **Технология сборки механизмов поступательного движения** | **Содержание** | 2 |  |  |
| 44. Механизмы поступательного движения. Инструменты и приспособления. Контроль качества сборки | ОК 01  КК 1 | Зо 01.02  Зо 01.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 39. Технология сборки механизмов преобразования поступательного движения. | 2 | ПК 2.2  ОК 01  КК 1 | У1.2.01  Уо 01.01 |
| **Тема 2.7**  **Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка** | **Содержание** | 4 |  |  |
| 45. Гидравлические приводы | ПК 2.2  ОК 01  КК 1 | З2.2.02  З2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03 |
| 46. Пневматические приводы. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 40. Технология сборки гидравлических приводов | 2 | ПК 2.2  ПК 2.5  ОК 01  ОК 07  КК 1 | У2.2.01  У2.5.01  Уо 01.03  Уо 07.02 |
| Практическое занятие 41. Технология сборки пневматических приводов | 2 |
| **Тема 2.8**  **Грузоподъемные устройства** | **Содержание** | 4 | ПК 2.2  ОК 01  КК 1 | З2.2.02  З2.2.01  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03 |
| 47. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств |
| 48. Такелажная оснастка и строповка грузов. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 42. Изучение приемов работы и правил подачи сигналов при перемещении грузов. | 2 | ПК 2.2  ПК 2.5  ОК 01  ОК 07  КК 1 | У2.2.01  У2.5.01  Уо 01.03  Уо 07.02 |
| Практическое занятие 43. Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза | 2 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2**  1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Грузоподъемные устройства»  2. Составить презентацию «Правила подачи сигналов при перемещении грузов»  3. Подготовка основных вопросов по темам раздела | | **8** |  |  |
| **Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов** | | **54/14** |  |  |
| **МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания машиностроительных изделий их узлов и механизмов** | | **256/100** |  |  |
| **Тема 3.1 Испытания оборудования** | **Содержание** | 4 |  |  |
| 49. Назначение испытания оборудования: общие сведения, основные определения и квалификация | ПК 2.4  ОК 01  ОК 02  КК 1 | З2.4.01  З2.4.02  Зо 01.01  Зо 01.04  Зо 02.02 |
| 50. Приемочные испытания. Контрольные испытания. Специальные испытания |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 44. Изучение классификации испытаний. | 2 | ПК 2.4.  ОК 01  КК 1 | У2.4.01  У2.4.02  Уо 01.03  Уо 01.04 |
|  | Практическое занятие 45. Организация работ по испытанию оборудования | 2 |
| **Тема 3.2**  **Испытания под нагрузкой** | **Содержание** | 8 |  |  |
| 51. Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний | ПК 2.4.  ОК 01  ОК 02  КК 1 | З2.4.01  З2.4.02  Зо 01.02  Зо 02.02  Зо 02.03 |
| 52. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки |
| 53. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки |
| 54. Регулировка узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **4** |  |  |
| Практическое занятие 46. Технологический процесс регулирования узлов по итогам испытаний | 2 | ПК 2.4.  ОК 01  КК 1 | У2.4.01  У2.4.02  Уо 01.01 Уо01.05 |
| Практическое занятие 47. Последовательность испытания металлорежущих станков под нагрузкой | 2 |
| **Тема 3.3**  **Испытания на холостом ходу** | **Содержание** | 6 |  |  |
| 55. Сущность, назначение и условия проведения испытаний. Параметры проверки | ПК 2.4  ОК 01  КК 1 | З2.4.01  З2.4.02  Зо 01.01 |
| 56. Проверка оборудования на жесткость |
| 57. Оборудование для проведения испытаний |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 48. Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков | 2 | ПК 2.4  ОК 01  КК 1 | У2.4.01  Уо 01.02 |
| **Тема 3.4**  **Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов** | **Содержание** | 10 |  |  |
| 58. Отделка и окраска. | ПК 2.4  ОК 01  ОК 02  КК 1 | З2.4.01  З2.4.02  Зо 01.01 Зо 01.04  Зо 02.02 |
| 59. Грунтование и шпатлевка поверхностей. |
| 60. Окрашивание поверхности |
| 61. Сушка окрашенных изделий |
| 62. Отделка окрашенных поверхностей. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 49. Технология окраски оборудования. | 2 | ПК 2.4  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У2.4.01  У2.4.02  Уо 01.01  Уо 01.03  Уо 02.02  Уо 02.03 |
| **Тема 3.5**  **Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов** | **Содержание** | 8 |  |  |
| 63. Консервация. | ПК 2.4  ОК 01  КК 1 | З2.4.01  З2.4.02  Зо 01.01 Зо 01.04 |
| 64. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация. |
| 65. Окончательная консервация. |
| 66. Упаковка. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 50. Способы консервации | 2 | ПК 2.4 | У2.4.01  У2.4.02 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**  1. Ознакомление с межгосударственным стандартом ГОСТ 23170-78 "Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования"  2. Составить презентацию «Грунтование и шпатлевка поверхностей»  3. Подготовка основных вопросов по темам раздела | | 8 |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов** | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)** | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация по МДК 02.01** | | **12** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ  Организация рабочего места слесаря механосборочных работ  Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок | **18** |  |  |
| Сборка неподвижных разъемных соединений  Сборка неподвижных разъемных соединений  Сборка механизмов вращательного движения  Сборка механизмов передачи движения  Отработка приемов строповки грузов | **90** |  |  |
| Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах  Регулировка узлов по итогам испытаний  Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов | **36** |  |  |
| **Всего УП** | **144** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования  Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола  Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения  Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности  Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации  Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах  Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках  Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум  Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках  Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов | ***216*** |  |  |
| **Всего УП и ПП** | ***360*** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Лаборатория: «Материаловедение», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Лаборатория: «Информационные технологии», оснащённая в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы   
по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1.Покровский Б.С. Основы слесарных работ: учебник для СПО.- Москва: Академия,

2020.- 208с.

2. Холодкова А.Г. Общие основы металлообработки. - Москва: Академия,2020

3. Козлов А.И. Слесарное дело и технические измерения. - Москва: Академия,2020

4. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка ремонт инструмента. - Москва: Академия,2020

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. http://www.domoslesar.ru/– Слесарное дело в вопросах и ответах
2. http://lib-bkm.ru/load/63– Библиотека машиностроителя

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Покровский Б.С. Основы слесарных работ: учебник для СПО.- Москва: Академия,

2017.- 208с.

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для СПО.- Москва: Академия, 2017.- 80с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК.2.1 Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего местаПК.2.2 Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда ПК. 2.3.Выполнять сборку машиностроительных изделий их узлов и механизмов  ПК. 2.4.Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах  ПК. 2.5. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов  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 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. | Организует рабочее место в соответствии с производственным/ техническим заданием  Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса.  Предупреждает причины травматизма на рабочем месте. Оказывает доврачебную первую помощь при возможных травмах на рабочем месте | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике, оценка результатов на промежуточной аттестации. |
| Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда  Выполняет механическую обработку металлов на металлорежущих танках: точение, фрезерование,  сверление, зенкерование,  долбление, протягивание, развертывание в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда  Изготавливает инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8-11 квалитетам на специализированных станках Изготавливает крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике: оценка результатов на промежуточной аттестации |
| Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом  Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике: оценка результатов на промежуточной аттестации. |
| Выполняет регулировочные работы в процессе испытания.  Выполняет испытания собранных сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике: оценка результатов на промежуточной аттестации. |
| Выявляет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией.  Устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практике: оценка результатов на промежуточной аттестации. |
| Распознает задачу и/или проблему в  профессиональном и/или  социальном контексте;  анализирует задачу и/или  проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно  ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составляет план действия;  определяет необходимые ресурсы;  владеет актуальными методами  работы в профессиональной и  смежных сферах; способен  реализовать составленный план;  оценивать результат и  последствия своих действий  (самостоятельно или с помощью  наставника) | - наблюдение и оценка  преподавателем результатов  выполнения практических  заданий, выполнения работ в  период прохождения  учебной и производственной  практики;  - оценка выполнения и  защиты реферативных и  домашних заданий;  - наличие положительных  отзывов по результатам  учебной и производственной  практики. |
| Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации;  планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики. |
| Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики. |
| Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики для устранения перенапряжения, характерного для данной профессии. | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики |
| Знает правила чтения текстов профессиональной направленности; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | - наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики. |

**Приложение 2.3**

к ОПОП-П по *профессии*

*15.01.35 Мастер слесарных работ*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03. Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03. Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: *Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин* и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование 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 правовой и 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 09** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВД 3.** | выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин |
| **ПК 3.1.** | Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места |
| **ПК 3.2.** | Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин |
| **ПК 3.3.** | Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин |
| **ПК 3.4.** | Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 3.1.01 | Организации рабочего места для ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Н 3.1.02 | Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами |
| Н 3.1.03 | Предупреждения причин травматизма и оказания первой помощи при возможных травмах на рабочем месте |
| Н 3.2.01 | Выполнения монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности |
| Н 3.2.02 | Ремонта типовых деталей и механизмов промышленного оборудования, основных металлорежущих станков |
| Н 3.2.03 | Испытания оборудования по окончанию ремонтных работ |
| Н 3.3.01 | Выполнения регулировки отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин |
| Н 3.4.01 | Определения дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин |
| Уметь | У 3.1.01 | Организовывать рабочее место в соответствии с выполняемым видом работ |
| У 3.1.02 | Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ |
| У 3.1.03 | Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места |
| У 3.2.01 | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря |
| У 3.2.02 | Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения |
| У 3.2.03 | Определять техническое состояние простых узлов и механизмов |
| У 3.3.01 | Определять техническое состояние отдельных деталей и узлов |
| У 3.3.02 | Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда |
| У 3.4.01 | Контролировать качество выполненной работы, выявлять и исправлять дефекты при техническом обслуживании оборудования |
| Знать | З 31.01 | Рациональная организация рабочего места: инструменты, приспособления и оборудование, техническая документация, инструкции, сменное задание, технические паспорта обслуживаемого оборудования, журнал учета неисправностей и простоя оборудования места хранения, освещение |
| З 3.1.02 | Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ |
| З 3.1.03 | Выбор и применение рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ |
| З 3.2.01 | Наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| З 3.3.01 | Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма |
| З 3.3.02 | Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма |
| З 3.3.03 | Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании механизмов и оборудования |
| З 3.4.01 | Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_628\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_\_\_\_480\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_\_\_\_256\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа*\_\_\_\_\_*24*\_\_\_\_\_*

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_\_\_360\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_\_216\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация *\_\_\_*24*\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | |
| Лабораторных  и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* |
| **ПК 3.1**  **ОК 01**  **ОК 03**  **ОК 04**  **ОК05**  **ОК 09** | Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента | **104** | 26 | **50** | 26 | 6 |  | **18** | **36** |
| **ПК 3.2**  **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 04**  **ОК 05** | Раздел 2**.** Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | **298** | 40 | **88** | 40 | 6 | **84** | **126** |
| **ПК 3.3**  **ПК 3.4**  **ОК 01**  **ОК 03**  **ОК 04** | Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин. | **202** | 54 | **106** | 54 | 10 | **42** | **54** |
|  | Учебная практика | **144** | **144** |  |  |  |  | **144** |  |
|  | Производственная практика | **216** | **216** |  |  |  |  |  | **216** |
|  | Промежуточная аттестация | **24** |  |  |  |  | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***628*** | **480** | **244** | 120 | **22** | **24** | **144** | **216** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем, акад. ч / в том числе  в форме практической подготовки, акад. ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1 Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента** | | **50/26** |  |  |
| **МДК. 03.01 Технология ремонта, регулировки, дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудовании, агрегатов и машин** | | **244/120** |  |  |
| **Тема 1.1Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря- ремонтника** | **Содержание** | 6 |  |  |
| 1. Основные термины и определения: рабочая зона, рабочее место, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, травмобезопасность, тяжесть труда, напряжённость труда. Типовые отраслевые нормы и правила по охране труда. Корпоративные рабочие инструкции по охране труда. | ПК3.1  ОК 01  КК 1 | З 3.1.01  З 3.1.02  У 3.1.01  У 3.1.03  Зо 01.01  Уо 01.04 |
| 2. Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Причины травматизма. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте. |
| 3.Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря-ремонтника. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте. Технологическая дисциплина: соблюдение технологического режима, технологических регламентов.  Последствия нарушения технологической дисциплины: снижение качества продукции, брак, ухудшение использования сырья, преждевременные поломки оборудования и пр.  Дисциплинарная ответственность за нарушение технологической дисциплины. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 1. Инструкция по охране труда слесаря – ремонтника. | 2 | ПК3.1  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У 3.1.01  У 3.2.01  Зо 01.03  Уо 01.01  Уо 01.05  Уо 02.03 |
| Практическое занятие 2. Организация работ по предотвращению производственных травм. | 2 |
| Практическое занятие 3. Составить правила личной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте | 2 |
| Практическое занятие 4. Составить правила производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте | 2 |
| **Тема 1.2 Организация рабочего места слесаря - ремонтника** | **Содержание** | 2 |  |  |
| 4. Особенности организации рабочего места при выполнении ремонтных работ: постоянное рабочее место в ремонтном цехе и временное рабочее место у ремонтируемого станка, освещенность рабочего места, уровень шума, уровень вибрации. Оснащение постоянного рабочего места*:* верстак с тисками (одноместные, двухместные и многоместные), стеллаж для хранения деталей и оборудования, стол для разборки, дефектовки и сборки отдельных узлов, проверочная плита, подъемно-транспортные, моечные, разборочные и др. приспособления, инструментальные ящики, комплект необходимых инструментов и приспособлений постоянного пользования. | ПК3.1  ОК 01  ОК 03  КК 2  КК 5 | З 3.1.01  З 3.1.02  У 3.1.01  Зо 01.02  Зо 01.03  Уо 01.01  Уо 03.03 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **10** |  |  |
| Практическое занятие 5. Балльная оценка рабочего места | 2 | ПК3.1  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У 3.1.02  З 3.3.03  Уо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.03 |
| Практическое занятие 6. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров | 2 |
| Практическое занятие 7. Выбор высоты тисков | 2 |
| Практическое занятие 8. Распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте | 2 |
| Практическое занятие 9. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений. | 2 |
| **Тема 1.3 Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений** | **Содержание** | 10 |  |  |
| 5. Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ. Устройство, правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов, приспособлений, оборудования для ремонтных работ. | ПК 3.1  ОК 01  ОК 03  КК 1  КК 2 | З 3.3.01  З 3.1.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 03.03  Зо 01.03  Зо 03.01 |
| 6. Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами. |
| 7. Эксплуатационные требования и правила применения инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах |
| 8. Эксплуатационные требования и правила применения инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах |
| 9. Подготовка расходных материалов (для промывки и смазки) |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 10. Исследование показателей качества подготовки инструмента | 2 | ПК 3.1  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У 3.1.03  У 3.2.02  Уо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.03 |
| Практическое занятие 11. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием | 2 |
| Практическое занятие 12. Применение правил хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность | 2 |
| Практическое занятие 13. Применение правил хранения, обеспечивающие сохранность инструментов, приспособлений, оборудования для ремонтных работ | 2 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  1. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подобрать информацию и представить проект рабочего места слесаря-ремонтника, основанный на принципах научной организации труда  2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела | | 6 |  |  |
| **Раздел 2 Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин** | | **88/40** |  |  |
| **МДК. 03.01 Технология ремонта, регулировки, дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудовании, агрегатов и машин** | | **244/120** |  |  |
| **Тема 2.1**  **Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности** | **Содержание** | 4 |  |  |
| 10. Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам. Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией. | ПК 3.2  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У 3.3.01  З 3.3.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.03 |
| 11. Контролировать качество выполняемых монтажных работ, предупреждение, выявление и исправление возможных дефектов. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **8** |  |  |
| Практическое занятие 14. Технология сборки клиновых и штифтовых соединений. | 2 | ПК 3.2  ОК 03  КК 5 | У 3.4.01  Уо 03.03 |
| Практическое занятие 15. Технология сборки цилиндрической зубчатой передачи. | 2 |
| Практическое занятие 16. Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией. | 2 |
| Практическое занятие 17. Выполнение сборки и разборки механизмов, оборудования, агрегатов в соответствии с требованиями охраны труда. | 2 |
| **Тема 2.2**  **Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах** | **Содержание** | 4 |  |  |
| 12. Назначение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Способы и последовательность проведения размерной обработки деталей при ремонте: рубка, правка, гибка, резка, опиливание, сверление, зенкерование, развертывание. | ПК 3.2  ОК 02  КК 1 | З 3.4.01  Зо 02.02  Уо 02.05 |
| 13. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки при ремонте: шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выбор инструментов в зависимости от механических свойства обрабатываемых материалов. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **6** |  |  |
| Практическое занятие 18. Технологический процесс размерной обработки деталей при ремонте: рубка, правка, гибка, резка, опиливание, сверление. | 2 | ПК3.2  ОК 03  ОК 04  КК 2 | У 3.4.01  З 3.3.02  Уо 04.02  Уо 03.03 |
| Практическое занятие 19. Нарезание резьбы | 2 |
| Практическое занятие 20. Определение дефектов при выполнении слесарной обработки. | 2 |
| **Тема 2.3**  **Выполнение механической**  **обработки деталей**  **различной сложности при ремонтных работах** | **Содержание** | 6 |  |  |
| 14. Назначение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Техническая документация на выполнение механической обработки при ремонтных работах. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно- сверлильных и заточных станках. | ПК 3.2  ОК 01  КК 1 | У 3.4.01  З 3.1.03  З 3.4.01  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.07  Зо 01.03 |
| 15. Выбор и подготовка к работе режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала. Правила измерения деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверка на соответствие сложных деталей, узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологические карты). |
| 16. Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости по квалитетам.  Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Контроль качества выполняемых работ при механической обработке деталей. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 21. Притирка клапанов к седлу в системе ГРМ. | 2 | ПК 3.2  ОК 01  КК 1 | З 3.1.03  У 3.1.02  У1.4.03  Уо 01.09 |
| **Тема 2.4**  **Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования** | **Содержание** | 4 |  |  |
| 17. Основные виды ремонта производственного оборудования: классификация, особенности, эксплуатационные характеристики. Основные причины потери работоспособности оборудования. Сущность системы планово-предупредительного ремонта. Виды ремонтных работ. Технологическая документация на ремонт деталей и сборочных единиц: конструкторские документы, документация на текущий и капитальный ремонт, комплект документов для ремонта, схема типового технологического процесса, расходные ведомости на ремонт и др. | ПК3.2  ОК 01  КК 1 | З 3.4.01  Уо 01.02  Уо 01.01 |
| 18. Износ деталей: нормальный и аварийный. Категории износа: химический, физический (механический, молекулярно-механический и коррозионно- механический), тепловой. Основные причины износа. Методы определения износа деталей машин, агрегатов и оборудования. Исследования износостойкости деталей: микрометрирование, взвешивание, снятие профилограмм, метод искусственных баз, радиоизотопные методы, спектральный анализ. Способы ремонта сопряжений. Процесс изнашивания сопрягаемых деталей. Нарушение первоначальных посадок и приемы восстановления. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **12** |  |  |
| Практическое занятие 22. Заполнение операционной карты по разборке и ремонту муфты. | 2 | ПК3.2  ОК 03  КК 2  КК 5 | З 3.4.01  З 3.3.01  У 3.4.01  У 3.1.03  Уо 03.02  Зо 03.01 |
| Практическое занятие 23. Заполнение дефектной ведомости | 2 |
| Практическое занятие 24. Заполнение маршрутной карты по изготовлению различных видов приспособлений для ремонта оборудования. | 2 |
| Практическое занятие 25. Технология восстановления деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья). | 2 |
| Практическое занятие26. Определение дефектов, возникающих в деталях в результате действия внутренних напряжений, больших усилий или из-за механических повреждений | 2 |
| Практическое занятие 27. Технология ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др. | 2 |
| **Тема 2.5**  **Испытания оборудования по**  **окончанию ремонтных работ** | **Содержание** | 8 |  |  |
| 19. Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта. Способы испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта. Испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом). Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой. | ПК3.2  ОК 01  ОК 03  КК 1  КК 5 | З 3.4.01  У 3.4.01  Зо 01.02  Зо 01.03  Уо 01.01  Уо 03.02 |
| 20. Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин. |
| 21. Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, испытание на плотность и прочность, проверка органов и систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда. |
| 22. Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки. Оформление документации и отметок о проведенном ремонте. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 28. Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа. | 2 | ПК3.2  ОК 01  КК 1 | З 3.4.01  У 3.4.01  Уо 01.01  Зо 01.03 |
| **Тема 2.6**  **Технология ремонта основных металлорежущих станков** | **Содержание** | 16 |  |  |
| 23. Технология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки. | ПК 3.2  ОК 01  КК 1 | У 3.3.01  З 3.3.01  Зо 01.01  Уо 01.09 |
| 24. Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев |
| 25. Технология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки |
| 26. Технология ремонта шлифовального станка: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра. |
| 27. Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, |
| 28. Технология установки ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки. |
| 29. Технология ремонта направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра. |
| 30. Технология ремонта пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **10** |  |  |
| Практическое занятие 29. Составление маршрутной карты, технологической карты ремонта узла металлорежущего станка | 2 | ПК 3.2  ОК 01  КК 1 | У 3.3.01  З 3.3.01  Зо 01.01  Уо 01.09 |
| Практическое занятие 30. Технология ремонта шлифовального станка: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра. | 2 |
| Практическое занятие 31. Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем. | 2 |
| Практическое занятие 32. Ремонт пластинчатых насосов. | 2 |
| Практическое занятие 33.Исправление дефектов шлифовального станка. | 2 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2**  1. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подобрать информацию и представить на тему: «Современные методы испытания оборудования по окончанию ремонтных работ»  2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела | | 6 |  |  |
| **Раздел 3 Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин** | | **106/54** |  |  |
| **МДК. 03.01 Технология ремонта, регулировки, дефектации отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудовании, агрегатов и машин** | | **244/120** |  |  |
| **Тема 3.1**  **Выполнение профилактического**  **обслуживания простых механизмов** | **Содержание** | 6 |  |  |
| 31. Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживания простых механизмов. Основные методы диагностики технического состояния простых механизмов. Универсальные приспособления, рабочий и контрольно-измерительный инструмент, применяемый при профилактическом обслуживании простых механизмов. | ПК 3.3  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У 3.3.02  З 3.3.03  Зо 01.01  Зо 01.04  Зо 02.02  Уо 01.01  Уо 01.05 |
| 32. Устройство и работа регулируемого механизма. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма. Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма. |
| 33. Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **12** |  |  |
| Практическое занятие 34. Анализ нормативно-технической документации обслуживания станков. | 2 | ПК 3.3  ОК 01  ОК 09  КК 1  КК 3 | У 3.3.02  У 3.1.03  З 3.4.01  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 09.02  У 09.04  Зо 01.03 |
| Практическое занятие 35.Технология выполнения смазки, пополнения и замены смазки: выбор смазочного материала. | 2 |
| Практическое занятие 36. Технология выполнения промывки деталей простых механизмов: выбор промывочной жидкости. | 2 |
| Практическое занятие 37. Технология выполнения подтяжки крепежа деталей простых механизмов: выбор инструментов и приспособлений. | 2 |
| Практическое занятие 38. Технология выполнения замены деталей простых механизмов при невозможности восстановления/ремонта. | 2 |
| Практическое занятие 39. Выявление и исправление возможных дефектов. | 2 |
| **Тема 3.2**  **Выполнение технического обслуживания механизмов,**  **оборудования, агрегатов и машин средней сложности** | **Содержание** | 16 |  |  |
| 34. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. | ПК3.3  ОК 01  ОК 03  КК 1  КК 5 | З 3.3.01  У 3.2.02  Зо 01.02  Уо 01.01  Уо 03.01 |
| 35. Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания. |
| 36. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. |
| 37. Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. |
| 38. Визуальный контроль изношенности механизмов. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. |
| 39. Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Методы проведения диагностики рабочих характеристик. |
| 40. Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ. |
| 41. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **18** |  |  |
| Практическое занятие 40. Составление карты смазки токарного станка | 2 | ПК 3.3  ПК 3.4  ОК 01  КК 1 | У 3.3.02  У 3.1.03  З 3.4.01  Уо 01.01 Уо 01.05 |
| Практическое занятие 41. Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. | 2 |
| Практическое занятие 42. Визуальный контроль изношенности механизмов. | 2 |
| Практическое занятие 43. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. | 2 |
| Практическое занятие 44. Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. | 2 |
| Практическое занятие 45. Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ. | 2 |
| Практическое занятие 46. Выявление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности | 2 |
| Практическое занятие 47. Исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. | 2 |
| Практическое занятие 48. Технология выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ. | 2 |
| **Тема 3.3**  **Выполнение технического**  **обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин** | **Содержание** | 10 |  |  |
| 42. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин | ПК 3.3  ОК 01  ОК 04  КК 1  КК 4 | У 3.3.02  У 3.1.03  З 3.4.01  Зо 01.01  Уо 01.01  Уо 01.05  Уо 04.02 |
| 43. Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин |
| 44. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. |
| 45. Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. |
| 46. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **22** |  |  |
| Практическое занятие 49. Разборка, сборка и замена сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин | 2 | ПК 3.3  ОК 01  КК 1 | З 3.4.01  У 3.4.01  Уо 01.02  Уо 01.08 |
| Практическое занятие 50. Наружный визуальный осмотр, частичная разборка  станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка | 2 |
| Практическое занятие 51. Проверка натяжки цепей, ремней, лент. | 2 |
| Практическое занятие 52. Оценка износа направляющих станин кареток, траверс; проверка правильности переключения рукояток | 2 |
| Практическое занятие 53. Проверка геометрической точности перемещения рабочих органов относительно баз (направляющие, станина); проверка соответствия геометрических размеров и технологических параметров получаемых деталей и оценка возможности получения продукции. | 2 |
| Практическое занятие 54. Оформление акта на сдачу оборудования в капитальный ремонт. | 2 |
| Практическое занятие 55. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования. | 2 |
| Практическое занятие 56. Выявление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков | 2 |
| Практическое занятие 57. Исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков | 2 |
| Практическое занятие 58. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом. | 2 |
| Практическое занятие 59. Частичная разборка станка: открытие крышек узлов и механизмов для проверки вращающихся сопряжений; тестирование тормозных систем и фрикционов; корректировка натяжения пружинных механизмов; регулирование зазоров в винтовых парах. | 2 |
| **Тема 3.4**  **Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков** | **Содержание** | 10 |  |  |
| 47. Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии | ПК 3.2  ОК 01  ОК 02  КК 1 | У 3.2.02  Зо 01.02  Уо 02.01  Уо 01.04 |
| 48. Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков. |
| 49. Состав наружного визуального осмотра. Частичная разборка станка. Замена смазки. |
| 50. Проверка технологической и геометрической точности. |
| 51. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** | **2** |  |  |
| Практическое занятие 60. Документация по техническому обслуживанию станков | 2 | ПК 3.3 | У 3.3.01 |
| **Тематика** самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3  1.Используя INTERNET- сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию составить сообщение «Современные методы механизации пригоночных операций слесарной обработки»  2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела  3. Создать презентацию «Структура ремонтного цикла»  4. Оформление акта на сдачу оборудования в капитальный ремонт | | 10 |  |  |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов** | |  |  |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)** | |  |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)** | |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация по МДК 03.01** | | **12/12** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  1. Рациональное оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника  2. Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов на слесарном верстаке  3. Подготовка ручного и контрольно-измерительного инструмента, электрифицированного инструмента и оборудования к ремонтным работам | **36** |  |  |
| 4. Выполнение размерной обработки деталей при ремонте  5. Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте  6. Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов  7. Демонтаж и монтаж сборочных единиц  8.Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений  9. Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков  10. Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках  11. Устранение овальности или конусности сопряженных деталей  12. Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья)  13. Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий  14. Ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения  15. Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента  16. Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.)  17. Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала | **66** |  |  |
| 18. Промывка деталей простых механизмов  19. Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений  20. Замена деталей простых механизмов  21. Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности  22. Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности  23. Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза. Выполнение застроповки груза  24. Частичная разборка станка  25. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом  26. Техническое обслуживание металлорежущих станков | **42** |  |  |
| **Всего УП** | **144** |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  1. Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках  2. Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах  3. Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах  4. Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального  5. Испытание оборудования по окончанию ремонтных работ  6. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности  7. Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка. | **216** |  |  |
| **Всего УП и ПП** | **360** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Лаборатория: «Материаловедение», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Лаборатория: «Информационные технологии», оснащённая в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы   
по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Покровский Б.С. Основы слесарных работ: учебник для СПО.- Москва: Академия,

2020.- 208с.

2. Холодкова А.Г. Общие основы металлообработки. - Москва: Академия,2020

3. Козлов А.И. Слесарное дело и технические измерения. - Москва: Академия,2020

4. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка ремонт инструмента. - Москва: Академия,2020

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. http://www.domoslesar.ru/– Слесарное дело в вопросах и ответах
2. http://lib-bkm.ru/load/63– Библиотека машиностроителя
3. <http://1bm.ru/>- Информационно-поисковая система Первый Машиностроительный Портал.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Покровский Б.С. Основы слесарных работ: учебник для СПО.- Москва: Академия,

2017.- 208с.

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для СПО.- Москва: Академия, 2017.- 80с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.1.  Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места  ПК 3.2. Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин ПК 3.3. Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин ПК 3.4.  Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин  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. 09  Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Организует рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления,  оборудование в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами Предупреждает причины травматизма и оказывает доврачебную помощь при возможных травмах на рабочем месте | Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва, экспертной оценки и оценки руководителя практики,  отчета обучающегося по прохождению практики |
| Выполняет монтаж и демонтаж узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности Выполняет слесарную обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей  Выполняет механическую обработку деталей средней сложности и сложных деталей и узлов  Ремонтирует типовые детали и механизмы промышленного оборудования, основных металлорежущих станков Проводит испытания оборудования по окончанию ремонтных работ | Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва, экспертной оценки и оценки руководителя практики,  отчета обучающегося по прохождению практики |
| Выполняет профилактическое обслуживание простых механизмов  Выполняет техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности Выполняет техническое обслуживание сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин  Выполняет техническое обслуживание металлорежущих станков | Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва, экспертной оценки и оценки руководителя практики,  отчета обучающегося по прохождению практики |
| Выявляет и устраняет дефектацию отдельных деталей и узлов | Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва, экспертной оценки и оценки руководителя практики,  отчета обучающегося по прохождению практики |
| Обучающийся: распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; способен реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | * наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики;   наличие положительных отзывов по результатам производственной практики; |
| Обучающийся: определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска | * наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики;   - наличие положительных отзывов по результатам производственной практики; |
| Обучающийся: определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования | * наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; * наличие положительных отзывов по результатам производственной практики; |
| Обучающийся: организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | * наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; * наличие положительных отзывов по результатам производственной практики; |
| Обучающийся: грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе | * наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; * наличие положительных отзывов по результатам производственной практики; |
| Обучающийся: применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение | * наблюдение и оценка преподавателем результатов выполнения работ в период прохождения производственной практики; * наличие положительных отзывов по результатам производственной практики; |