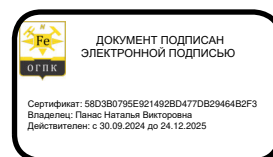


Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской
области «Оленегорский горнопромышленный колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля
по профессии

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт узлов и
механизмов оборудования, агрегатов и машин
15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности (профессии) **15.01.35** «мастер слесарных работ» ФГОС СПО и Примерной основной образовательной программой по профессии **15.01.35** Мастер слесарных работ.

РАЗРАБОТЧИК (-И):

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК

Н.Ф. Короткова

РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (*наименование ЦМК*)

Протокол № 1 от 27. 09. 2024

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на _____ - _____ учебный год с изменениями (лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)

РАССМОТРЕНА

На заседании методической комиссии _____ (*наименование МК*)

Протокол № _____ от _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 12 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 26 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ | 29 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **выполнение технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин** и соответствующие ему общие 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 современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|---|
| ВД 3. | Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин |
| ПК 3.1. | Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места |

| | |
|---------|--|
| ПК 3.2. | Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| ПК 3.3. | Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин |

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| | |
|---------------------------------|--|
| Иметь практический опыт: | <p>Организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами</p> <p>Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами</p> <p>Предупреждения причин травматизма и оказания первой помощи при возможных травмах на рабочем месте</p> <p>Выполнения монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности</p> <p>Выполнения слесарной обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей</p> <p>Выполнения механической обработки деталей средней сложности и сложных деталей и узлов</p> <p>Ремонта типовых деталей и механизмов промышленного оборудования, основных металлорежущих станков</p> <p>Испытания оборудования по окончании ремонтных работ</p> <p>Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов</p> <p>Выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>Выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Выполнения технического обслуживания металлорежущих станков</p> |
| Уметь: | <p>Организовывать рабочее место слесаря-ремонтника в соответствии с выполняемым видом работ (техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин)</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при слесарной обработке деталей</p> <p>Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места</p> <p>Нести персональную ответственность за организацию рабочего места</p> <p>Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ</p> <p>Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования</p> <p>Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности</p> <p>Использовать по назначению средства индивидуальной защиты</p> <p>Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)</p> <p>Оказывать первую помощь при поражении электрическим током</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при возгорании, задымлении и других возможных травмах на рабочем месте</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения</p> <p>Определять техническое состояние простых узлов и механизмов</p> <p>Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке</p> <p>Производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</p> <p>Производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</p> <p>Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Изготавливать приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов</p> <p>Контролировать качество выполняемых монтажных работ</p> <p>Обеспечивать качество сборки точностью зазоров и натягов, пространственным положением деталей в соединении</p> <p>Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности и сложных деталей</p> <p>Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры</p> <p>Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательности</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование</p> <p>Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Выполнять слесарную обработку с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией</p> <p>Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологической карты)</p> <p>Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов</p> <p>Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой</p> <p>Управлять обдирочным станком</p> <p>Управлять настольно-сверлильным станком</p> <p>Управлять заточным станком</p> <p>Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом</p> <p>Ремонтировать резьбовые соединения</p> <p>Ремонтировать штифтовые и клиновые соединения</p> <p>Ремонтировать паяные и сварные соединения</p> <p>Ремонтировать шпоночные и шлицевые соединения</p> <p>Ремонтировать трубопроводы</p> <p>Ремонтировать гладкий и эксцентриковый валы</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>Ремонтировать шпиндели</p> <p>Ремонтировать соединительные муфты</p> <p>Ремонтировать подшипники</p> <p>Ремонтировать сборочные узлы с подшипниками качения</p> <p>Ремонтировать шкивы и передачи</p> <p>Ремонтировать ременные передачи, цепные передачи, детали зубчатых передач</p> <p>Ремонтировать детали механизма винт-гайка</p> <p>Ремонтировать детали поршневого и кривошипно-шатунного механизма и кулисного механизма</p> <p>Ремонтировать токарно-винторезный станок</p> <p>Ремонтировать фрезерный станок</p> <p>Ремонтировать сверлильный станок</p> <p>Ремонтировать шлифовальный станок</p> <p>Ремонтировать узлы и детали гидравлических систем</p> <p>Подготавливать, сдавать и принимать оборудование после ремонта</p> <p>Проводить испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта</p> <p>Проводить испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом)</p> <p>Проводить испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой</p> <p>Проводить испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин</p> <p>Устранять мелкие дефекты, обнаруженные в процессе приемки</p> <p>Оформлять документацию и отметки о проведенном ремонте</p> <p>Определять техническое состояние простых узлов и механизмов</p> <p>Выполнять смазку, пополнение и замену смазки</p> <p>Выполнять промывку деталей простых механизмов</p> <p>Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов</p> <p>Выполнять замену деталей простых механизмов</p> <p>Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Выполнять визуальный контроль изношенности механизмов</p> <p>Отключать и обесточивать механизмы, оборудование, агрегаты и машины средней сложности</p> <p>Выполнять в технологической последовательности операции при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Проводить диагностику рабочих характеристик</p> <p>Выполнять, крепежные и регулировочные работы</p> <p>Проводить диагностику технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Выполнять подгоночные и регулировочные операции для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Разбирать, собирать и заменять сложные детали, узлы и механизмы</p> <p>Устанавливать сложные детали, узлы и механизмы, оборудование, агрегаты и машины на различной высоте</p> <p>Выполнять визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте</p> <p>Оснащать временное рабочее место необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка</p> |
|--|--|

| | |
|---------------|--|
| | <p>Проводить мероприятия по поддержанию станков в работоспособном состоянии</p> <p>Проводить наружный визуальный осмотр, частичную разборку, замену смазки, проверку технологической и геометрической точности, регулировку металлорежущих станков</p> <p>Контролировать качество выполненной работы, выявлять и исправлять дефекты при техническом обслуживании металлорежущих станков</p> |
| Знать: | <p>Система мероприятий по созданию на рабочем месте оптимальных валеологических и высокопроизводительных условий</p> <p>Рациональная организация рабочего места: инструменты, приспособления и оборудование, грузоподъемные механизмы, техническая документация, инструкции, график маршрутного осмотра и обслуживания, сменное задание, схемы смазки оборудования, технические паспорта обслуживаемого оборудования, журнал учета неисправностей и простоя оборудования места хранения, освещение</p> <p>Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке</p> <p>Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ</p> <p>Выбор и применение рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ</p> <p>Эксплуатационные требования и правила при применении инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах</p> <p>Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ</p> <p>Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря</p> <p>Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</p> <p>Требования безопасности в аварийных ситуациях</p> <p>Опасные и вредные факторы на производстве</p> <p>Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению.</p> <p>Электробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током</p> <p>Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом</p> <p>Средства оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев</p> <p>Правила чтения чертежей и эскизов</p> <p>Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</p> <p>Методы диагностики технического состояния узлов и механизмов</p> <p>Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ</p> <p>Технологические схемы сборки. Узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка. Параллельная сборка групп и подгрупп</p> <p>Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки</p> <p>Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения</p> <p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>Наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки</p> <p>Способы размерной обработки деталей</p> <p>Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей</p> <p>Правила и последовательность проведения измерений</p> <p>Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</p> <p>Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения</p> <p>Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок</p> <p>Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам</p> <p>Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков</p> <p>Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках</p> <p>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</p> <p>Технологические требования к резьбовым соединениям, типичные дефекты, способы ремонта</p> <p>Технологические требования к штифтовым и клиновым соединениям: возможные дефекты, способы ремонта</p> <p>Технологические требования к паяным и сварным соединениям: возможные дефекты, способы ремонта</p> <p>Технологические требования к шпоночным и шлицевым соединениям: основные дефекты и способы ремонта</p> <p>Эксплуатационные и технологические требования к трубопроводам и их соединениям: основные дефекты, способы их выявления и устранения</p> <p>Способы, позволяющие удалить следы коррозии перед восстановлением детали, выбор способа очистки деталей машин от нагара.</p> <p>Эксплуатационные и технологические требования к шпинделям: способы ремонта шпинделя механической обработкой</p> <p>Эксплуатационные и технологические требования к подшипникам скольжения и качения: конструкция подшипников скольжения (неразъемные и разъемные), способы ремонта сборочных узлов с подшипниками качения</p> <p>Эксплуатационные и технологические требования к валам и осям: выбор способа ремонта изношенных шеек валов и осей, технологический процесс ремонта изношенных ходовых винтов, центровых отверстий вала</p> <p>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</p> <p>Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев</p> <p>Технология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>Технология ремонта шлифовальный станок: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра</p> <p>Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра</p> <p>Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта</p> <p>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</p> <p>Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин</p> <p>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</p> <p>Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки</p> <p>Оформление документации и отметок о проведенном ремонте</p> <p>Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</p> <p>Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок</p> <p>Устройство и работа регулируемого механизма</p> <p>Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма</p> <p>Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов</p> <p>Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</p> <p>Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания</p> <p>Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Визуальный контроль изношенности механизмов. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Методы проведения диагностики рабочих характеристик</p> <p>Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ</p> <p>Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Правила и порядок разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>Правила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высоте</p> <p>Визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте</p> <p>Оснащение временного рабочего места необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка</p> <p>Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьезных поломок</p> <p>Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков</p> <p>Состав наружного визуального осмотра</p> <p>Частичная разборка станка. Замена смазки</p> <p>Проверка технологической и геометрической точности</p> <p>Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков</p> |
|--|---|

Рабочая программа предназначена для реализации профессионального модуля на очной и заочной формах обучения.

Рабочая программа воспитания реализуется интегрированно через содержание профессионального модуля, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

Практическая подготовка обучающихся реализуется в виде учебной и производственной практик.

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего –646 часов;

на освоение МДК – 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов;

консультации _8_ часов;

учебной практики - 180 часов;

производственной практики – 360_ часов;

экзамены- _12 часов (включая экзамен по ПМ).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | Консультации | Самостоятельная работа |
|---|--|--------------------------------|--|-------------------------------------|----------------|------------------|--------------|------------------------|
| | | | Обучение по МДК, в час. | | Практики | | | |
| | | | всего, часов | Лабораторных и практических занятий | учебная, часов | производственная | | |
| ПК 3.1 ОК 01- ОК 09. | Раздел 1. Подготовка рабочего место, инструментов и приспособлений для ремонтных работ | 25 | 20 | 8 | - | - | 2 | 3 |
| ПК 3.2 ОК 01.–ОК09. | Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | 48 | 40 | 12 | - | - | 4 | 4 |
| ПК 3.3. ОК 01.–ОК09. | Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин | 21 | 18 | 8 | - | - | 2 | 1 |
| | Практики | 540 | | | 180 | 360 | | |
| | Экзамен | 12 | 6 | | | 6 | | |
| | Всего: | 646 | 84 | 28 | 180 | 366 | 8 | 8 |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов |
|---|---|-------------|
| Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для ремонтных работ | | |
| МДК. 03.01 Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | | 20 |
| Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-ремонтника | Содержание | 10 |
| | Основные термины и определения. <i>рабочая зона, рабочее место, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, травмобезопасность, тяжесть труда, напряжённость труда.</i> Типовые отраслевые нормы и правила по охране труда. <i>Корпоративные рабочие инструкции по охране труда</i> | 2 |
| | Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ. Ответственность за нарушение требований охраны труда <i>Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря-ремонтника. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</i> | 2 |
| | Причины травматизма. Оказание первой помощи при различных травмах. <i>Предупреждение причин травматизма на рабочем месте</i> Технологическая дисциплина: <i>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</i> | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие №1 Требования безопасности при проведении ремонтных работ | 2 |
| | Практическое занятие №2 Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | 2 |
| | Содержание | 4 |

| | | |
|---|--|-----------|
| Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-ремонтника | Особенности организации рабочего места при выполнении ремонтных работ: <i>постоянное рабочее место в ремонтном цехе и временное рабочее место у ремонтируемого станка, освещенность рабочего места, уровень шума, уровень вибрации</i> Оснащение постоянного рабочего места: <i>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</i> | 2 |
| | 3. Оснащение временного рабочего места: <i>передвижные верстаки и переносные инструментальные ящики, грузоподъемные устройства (кран-балки, консольные краны с тельферами и талями)</i> 4. Отраслевые инструкции для оптимальной организации рабочего места, <i>персональная ответственность слесаря-ремонтника за организацию рабочего места</i> | 2 |
| | | |
| Тема 1.3. Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений | Содержание | 6 |
| | Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования <i>в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами Эксплуатационные требования и правила применения инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах</i> Подготовка расходных материалов (для промывки и смазки) | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий | 4 |
| | Практическое занятие.№3: Составление таблицы «Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами» Изучение основных этапов технологического процесса ремонта | 4 |
| Самостоятельная учебная работа 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 | | 3 |
| Учебная практика Виды работ – Изучение безопасных условий труда слесаря-ремонтника – Организация рабочего места слесаря-ремонтника – Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке | | 20 |
| Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | | |
| МДК. 03.01 Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | | 40 |

| | | |
|---|--|-----------|
| Тема 2.1. Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности | Содержание | 4 |
| | <p>Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ.</p> <p><i>Демонтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией</i></p> <p><i>Основное такелажное оборудование, применяемое при выполнении монтажных/демонтажных работах, правила строповки, подъема, перемещения грузов</i></p> <p>Технологические схемы сборки.</p> <p><i>Узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка.</i></p> <p><i>Параллельная сборка групп и подгрупп</i></p> <p><i>Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки.</i></p> <p><i>Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам. Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией</i></p> <p><i>Выполнение сборки и разборки механизмов, оборудования, агрегатов в соответствии с требованиями охраны труда</i></p> <p><i>Контролировать качество выполняемых монтажных работ, предупреждение, выявление и исправление возможных дефектов</i></p> | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие №4: Описание назначения и способов маркировки деталей при разборке механизмов, агрегатов, машин Подготовка, разборка, очистка и промывка деталей (МДК 02 –пр4). Выбор оборудования, инстр., приспособлений. Документация на ремонт | 2 |
| Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах | Содержание | 10 |
| | Способы и последовательность проведения размерной обработки деталей при ремонте: <i>рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание</i> | 2 |
| | Техническая документация на выполнение слесарной обработки при ремонтных работах. <i>Чертежи деталей и сопряжений, правила чтения чертежей</i> | 2 |
| | Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки при ремонте: <i>шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование</i> | 2 |
| | Контроль качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов | 2 |
| | Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Практическое занятие №5: «Выполнение контроля качества слесарной обработки деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов» Изучение основных методов восстановления деталей | 2 |
| | Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела | 3 |
| | Контрольная работа | 2 |
| | Аудиторная нагрузка за 5 семестр, в том числе 12ч. – практические занятия | 36 |
| | Самостоятельная работа за 5 семестр | 6 |
| Тема 2.3. Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах | Содержание | 6 |
| | 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 <i>Проверка на соответствие сложных деталей, узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологические карты)</i> <i>Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости по качествам.</i> <i>Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок</i> <i>Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках</i> | 2 |
| | Контроль качества выполняемых работ при механической обработке деталей. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие №6 «Изучение принципа действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков» | 2 |
| | Содержание | 6 |

| | | |
|--|--|---|
| Тема 2.4. Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования | <p>Основные виды ремонта производственного оборудования: классификация, особенности, эксплуатационные характеристики. Основные причины потери работоспособности оборудования. Сущность системы планово-предупредительного ремонта. Виды ремонтных работ</p> <p>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.</p> <p>Карты технологического процесса ремонта различных типовых деталей и узлов промышленного оборудования</p> <p>Регламент проведения планово-предупредительных ремонтов эксплуатируемого оборудования</p> <p>Износ деталей: нормальный и аварийный. Категории износа: химический, физический (механический, молекулярно-механический и коррозионно-механический), тепловой. Основные причины износа</p> <p>Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечению их долговечности</p> | 2 |
| | <p>Методы определения износа деталей машин, агрегатов и оборудования.</p> <p>Исследования износостойкости деталей: микрометрирование, взвешивание, снятие профилограмм, метод искусственных баз, радиоизотопные методы, спектральный анализ.</p> <p>Способы ремонта сопряжений. Процесс изнашивания сопрягаемых деталей. Нарушение первоначальных посадок и приемы восстановления</p> <p>Технология ремонта деталей и соединений машин и оборудования. Основные способы восстановления изношенных деталей</p> <p>Восстановление посадок сопряженных деталей, устранение овальности или конусности, обеспечение требуемой чистоты обработки после восстановления детали</p> <p>Технология восстановления деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья)</p> <p>Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. Выбор способа базирования детали для обработки. Изменение основной установочной базы изношенной детали, вспомогательные базы</p> <p>Применение компенсаторов износа. Детали-компенсаторы. Шкала ремонтных размеров. Типовые случаи применения деталей-компенсаторов. Дефекты, возникающие в деталях в результате действия внутренних напряжений, больших усилий или из-за механических повреждений</p> <p>Технология ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др.</p> | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | | |

| | | |
|--|---|------------|
| | Практическое занятие №7. Определение износа деталей. Составление дефектной ведомости Бывшая №3 | 2 |
| Тема 2.5. Испытания оборудования по окончанию ремонтных работ | Содержание | 6 |
| | Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта <i>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</i> Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин | 2 |
| | Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, <i>испытание на плотность и прочность, проверка органов и систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда</i> <i>Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки</i> <i>Оформление документации и отметок о проведенном ремонте</i> | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие №8 заполнение акта приемки оборудования после капитального ремонта в соответствии с регламентом предприятия | 2 |
| | | |
| Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков | Содержание | 6 |
| | Технология ремонта токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного и шлифовального станков | 2 |
| | Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие №9: Составление технологической карты на ремонт узлов металлорежущих станков | 2 |
| Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию подобрать и представить информацию на тему: «Современные методы испытания оборудования по окончанию ремонтных работ» | | 1 |
| Учебная практика Виды работ – Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.) – Промывка деталей простых механизмов – Выполнение размерной обработки деталей при ремонте – Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте | | 100 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> – Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов – Демонтаж и монтаж сборочных единиц – Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений – Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков – Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках – Устранение овальности или конусности сопряженных деталей – Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья) | | |
| Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин | | |
| МДК. 03.01 Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | | 18 |
| Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов | Содержание | 4 |
| | <p>Основные методы диагностики технического состояния простых механизмов</p> <p><i>Универсальные приспособления, рабочий и контрольно-измерительный инструмент, применяемый при профилактическом обслуживании простых механизмов. Устройство и работа регулируемого механизма. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма. Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</i></p> <p><i>Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании простых механизмов</i></p> <p>Способы выполнения регулировки простых механизмов смазки, пополнения и замены смазки: <i>выбор смазочного материала. Способы выполнения промывки деталей простых механизмов: выбор промывочной жидкости. Способы выполнения подтяжки крепежа деталей простых механизмов: выбор инструментов и приспособлений. Выполнение замены деталей простых механизмов при невозможности восстановления/ремонта. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов</i></p> | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие №10 «Изучение методов диагностики технического состояния простых механизмов и технологической последовательности выполнения операций при регулировке простых механизмов» | 2 |
| | | |
| Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, | Содержание | 4 |
| | Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. <i>Методы проведения диагностики рабочих характеристик</i> | 2 |

| | | |
|---|--|----------|
| оборудования, агрегатов и машин средней сложности | <p><i>Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ</i></p> <p><i>Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</i></p> <p><i>Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания</i></p> <p><i>Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</i></p> <p><i>Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i></p> <p><i>Визуальный контроль изношенности механизмов. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</i></p> <p>Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> | |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие. №11 «Изучение методов диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (по выбору/по вариантам) | 2 |
| | Содержание | 4 |

| | | |
|---|--|---|
| Тема 3.3. Выполнение технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин | <p>Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций, разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p><i>Правила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высоте</i></p> <p><i>Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i></p> <p><i>Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i></p> <p><i>Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i></p> <p><i>Визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте</i></p> <p><i>Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i></p> | 2 |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Практическое занятие. №12 «Изучение методов диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин (по выбору/по вариантам) | 2 |
| Тема 3.4. Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков | Содержание | 4 |
| | <p>Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка</p> <p><i>Оснащение временного рабочего места необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка</i></p> <p><i>Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьезных поломок</i></p> <p><i>Состав наружного визуального осмотра: оценка износа направляющих станин кареток, траверс; проверка правильности переключения рукояток; подтяжка ослабленных креплений; проверка натяжки цепей, ремней, лент; проверка подшипников на нагрев; оценка величины вибрации и шума станка и т.д.</i></p> <p><i>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 и т.д.</i></p> | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | <p><i>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</i></p> <p><i>Проверка технологической и геометрической точности: проверка геометрической точности перемещения рабочих органов относительно баз (направляющие, станина); проверка соответствия геометрических размеров и технологических параметров получаемых деталей и оценка возможности получения продукции</i></p> <p>Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков</p> | |
| | В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | Пр.р.№13 описание общего состава работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: операции, материалы, контроль качества | 2 |
| | Контрольная работа | 2 |
| Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3. Подготовка к опросу (контрольной работе) по всем темам раздела | | 1 |
| | Аудиторная нагрузка за 6 семестр, в том числе 16ч. – практические занятия | 42 |
| | Самостоятельная работа за 6 семестр | 2 |
| | Аудиторная нагрузка за 5 и 6 семестры, в том числе 28ч. – практические занятия | 78 |
| | Самостоятельная работа за 5 и 6 семестры | 8 |
| <p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий – Ремонт подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения – Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений – Замена деталей простых механизмов – Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности – Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза. Выполнение застроповки груза – Частичная разборка станка | | 60 |

| | |
|---|------------|
| – 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 | |
| Производственная практика итоговая по модулю Виды работ Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального Испытание оборудования по окончанию ремонтных работ Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 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 | 360 |

| Учебная практика. Виды работ | Объем часов |
|---|--------------------|
| Безопасные условия труда слесаря-ремонтника | 7,2 |
| Организация рабочего места слесаря-ремонтника | 7,2 |
| Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке | 7,2 |
| Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.) | 7,2 |
| Промывка деталей простых механизмов | 7,2 |
| Выполнение размерной обработки деталей при ремонте | 7,2 |
| Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте | 14,2 |
| Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов | 7,2 |
| Демонтаж и монтаж сборочных единиц | 14,4 |
| Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений | 7,2 |
| Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков | 7,2 |
| Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках | 7,2 |
| Устранение овальности или конусности сопряженных деталей | 7,2 |
| Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья) | 7,2 |
| Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий | 7,2 |
| | 7,2 |

| | |
|---|------------|
| Ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения | 7,2 |
| Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений | 7,2 |
| Замена деталей простых механизмов | 7,2 |
| Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности | 7,2 |
| Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности | 7,2 |
| Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза. Выполнение строповки груза | 7,2 |
| Частичная разборка станка | 7,2 |
| 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 | |
| Всего | 180 |

| Производственная практика. Виды работ | Объем часов |
|--|--------------------|
| Вводное занятие | 7,2 |
| Безопасные условия труда слесаря-ремонтника. | 7,2 |
| Организация рабочего места слесаря-ремонтника | 21.6 |
| Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах | 72 |
| Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах | 72 |
| Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального | 72 |
| Испытание оборудования по окончании ремонтных работ | 36 |
| Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности | 36 |
| 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 | 36 |
| Всего | 360 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Слесарные и слесарно-сборочные работы», лабораторий: «Материаловедение», «Информационных технологий», оснащенных в соответствии с п.6.1.2.1.Основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, мастерской «Слесарная», оснащенной в соответствии с п.6.1.2.2. Основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Оборудование учебного кабинета:

1. индивидуальные рабочие места для обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
- 3.классная доска

Технические средства обучения:

- 1.персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. телевизор;
3. оргтехника;
4. учебно-дидактические пособия;
5. демонстрационные модели;
6. макеты, образцы приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструмента для выполнения слесарно-сборочных работ;
7. образцы различных сборочных соединений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные издания:

1. Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
2. Карпицкий В.Р.Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016.
3. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для техникумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://metalhandling.ru> – Слесарные работы
2. <http://www.domoslesar.ru/>– Слесарное дело в вопросах и ответах
3. <http://lib-bkm.ru/load/63>– Библиотека машиностроителя

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.
 1. Основы слесарного дела / Покровский Б.С.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.
 2. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
 3. Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

4. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016.
5. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.
7. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2012.
8. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
9. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.
10. Покровский Б.С. Основы слесарного дела.– М.: Издательский центр «Академия», 2013. -320с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|--|--|
| общие компетенции | | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Выбирает способы решения профессиональной деятельности | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Использует современные средства поиска информации для выполнения решений профессиональной деятельности | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Планирует и реализовывает профессиональное и личностное развитие | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Описывает психологию коллектива. Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством. Участвует в работе коллектива и команды | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |

| | | |
|---|--|--|
| | для эффективного решения деловых задач. | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Экзамен квалификационный Демонстрационный экзамен |
| Профессиональные компетенции | | |
| ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и | – Организует рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на |

| | | |
|--|--|---|
| <p>приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> | <p>промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка процесса – оценка результатов <p>Экзамен по МДК Экзамен квалификационный</p> <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрационный экзамен |
| <p>ПК 3.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – 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 окончании ремонтных работ | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка процесса – оценка результатов <p>Экзамен по МДК Экзамен квалификационный</p> <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрационный экзамен |
| <p>ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин</p> | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка процесса – оценка результатов <p>Экзамен по МДК Экзамен квалификационный</p> <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрационный экзамен |

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

1.2. Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие дополнения/изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).