****

 **Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел 1. Общие положения** | **3** |
| **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**  | **4** |
| **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника** | **4** |
| **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы** | **5** |
| 4.1. Общие компетенции | 5 |
| 4.2. Профессиональные компетенции | 7 |
| **Раздел 5. Структура образовательной программы**  | **38** |
| 5.1. Учебный план  | 38 |
| 5.2. Календарный учебный график | 40 |
| **Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности** | **44** |
| 6.1. Требования к материально-техническим условиям | 44 |
| 6.2. Требования к кадровым условиям | 46 |
| 6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы | 47 |
| **Раздел 7. Разработчики примерной основной образовательной программы** | **48** |

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

 **Рабочие программы общеобразовательного цикла.**

1. .Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.01 «Русский язык»
2. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.02 «Родной русский язык»
3. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.03 «Литература»
4. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 «Иностранный язык»
5. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.05 «Информатика»
6. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.06 «Физика»
7. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 «Химия»
8. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 «Обществознание»
9. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 «Математика»
10. Рабоая программа учебной дисциплины ОУД.10 «История»
11. программа учебной дисциплины ОУД.11 «Физическая культура»
12. .Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.12 «Основы безопасности жизнедеятельности»
13. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.13 «Астрономия»
14. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.14 «Индивидуальный проект»
15. Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.15 «Основы финансовой грамотности»

**Рабочие программы общепрофессионального цикла**

16. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Материаловедение»

17. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Техническая графика»

18. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Безопасность жизнедеятельности»

19. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

20.Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Физическая культура»

21.Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Технические измерения»

22.Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 07 «Основы электротехники»

23.Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Введение в профессию»

24.Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Основы предпринимательства»

 **Рабочие программы профессионального цикла**

**ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента**

**25.** Рабочая программа МДК 01.01. «Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента».

26. Рабочая программа учебной практики

27. Рабочая программа производственной практики.

**ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения**

28. Рабочая программа МДК 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов, механизмов машин, оборудования. агрегатов механической. Гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.

29. Рабочая программа учебной практики

30.Рабочая программа производственной практики

**ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин**

31. Рабочая программа МДК 03.01 Технология ремонта и техническое обслуживание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

32. Рабочая программа учебной практики

33.Рабочая программа производственной практики

**Раздел 1. Общие положения**

 1.1. Настоящая профессиональная основная образовательная программа (далее - ПООП) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1576 (далее – ФГОС СПО).

 ПООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

 ПООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

 Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и настоящей ПООП.

 **1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:**

 - Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

 - Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);

 - Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1576 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44908);

 - Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

 - Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

 - Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. № 708н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-инструментальщик», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34891);

 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 122н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31693);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

 ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

 ПООП – примерная основная образовательная программа;

 МДК – междисциплинарный курс

 ПМ – профессиональный модуль

 ОК – общие компетенции;

 ПК – профессиональные компетенции.

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

слесарь-инструментальщик;

слесарь механосборочных работ;

слесарь-ремонтник.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 2 года 10 месяцев.

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие ПМ сочетанию квалификаций указанных во ФГОС СПО.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование основных** **видов деятельности** | **Наименование** **ПМ** | **Сочетание квалификаций** слесарь-инструментальщик ↔ слесарь механосборочных работ ↔ слесарь-ремонтник |
| Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента | ПМ. 01 «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента» | Осваивается |
| Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения | ПМ. 02 «Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения» | Осваивается |
| Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | ПМ. 03 «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин» | Осваивается |

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

**4.1. Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Умения, знания** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;составить план действия; определить необходимые ресурсы;владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей профессии  |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии.  |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.  |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения**.** |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии. |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения: п**рименять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; **о**пределять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;  |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты  |

 **4.2. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды****Деятельности** | **Код и наиме-нование****компетенции** | **Показатели освоения компетенций** |
| Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента | ПК 1.1 Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места | **Практический опыт:**Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданиемВыбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процессаПредупреждения причин травматизма на рабочем месте Оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте |
| **Умения:**Организовывать рабочее место слесаря инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка) Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места Нести персональную ответственность за организацию рабочего места Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасностиСоблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудованияИспользовать по назначению средства индивидуальной защиты Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления) Оказывать первую помощь при поражении электрическим токомОказывать первую помощь пострадавшим при различных производственных травмахТушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности |
| **Знания:**Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации трудаОрганизация рабочего пространства в соответствии с выполняемой работойОсобенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем местеТехническая документация и инструкции на производство слесарных работПравила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядкеНазначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментовНазначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службыОсновные положения по охране труда Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве.Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при слесарной обработке деталей, изготовлении, сборке и ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем местеОбщие требования безопасности на рабочем месте слесаря Требования безопасности в аварийных ситуацияхРасследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производствеЭлектробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим токомПожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газомСредства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев |
| ПК 1.2 Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда | **Практический опыт:** Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны трудаВыполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| **Умения:**Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Производить расчеты и выполнять геометрические построенияВыполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснасткиИспользовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документацииПроектировать и разрабатывать модели деталейПользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного заданияИзготовлять термически не обработанные шаблоны, лекала и скобыРазрабатывать детали при помощи CAD-программПроизводить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособленийВыполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертываниеИзготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станкахИзготавливать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках |
| **Знания:**Требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталейНазначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособленийСпособы проектирования и разработки модели деталейТехнология разработки детали при помощи CAD-программУсловные обозначения на чертежахРабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталейСборочный чертеж и схемыПравила построения технических чертежейДеталирование чертежейПриёмы разметки и вычерчивания сложных фигурВиды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узловЭлементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черченияКвалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежахСистема допусков и посадокСвойства инструментальных и конструкционных сталей различных марокВлияние температуры детали на точность измеренияСпособы термической обработки инструментальных и конструкционных сталейСпособы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталейСпособы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материаловСпособы получения зеркальной поверхностиВиды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособленийУстройство и применение металлообрабатывающих станков различных типовПравила эксплуатации станочного оборудования и уход за нимСтаночные приспособления и оснасткаПравила технической эксплуатации электроустановокТехнология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станкахВыполнение слесарных операций по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособленийТехнология изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станкахТехнология изготовления крупных сложных и точных инструментов и приспособлений с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках |
| ПК 1.3 Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда | **Практический опыт:** Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментомВыполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках. |
| **Умения:**Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения пригоночных работВыполнять пригоночные операции: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение ручным электрифицированным инструментом, пневматическим инструментомИзготавливать детали с фигурными очертаниямиОбрабатывать детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхностиИспользовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документацииПользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документациейПрименять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособленияВыполнять пригоночные операции на металлорежущих станкахВыбирать, дозировать и применять естественные и искусственные абразивные материалы в соответствии с назначением Обрабатывать на станках детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхностиОбеспечивать безопасность выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках |
| **Знания:**Область применения пригоночных операций: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрениеТребования к организации рабочего места и безопасности выполнения пригоночных работИнструменты, применяемые при выполнении пригоночных слесарных операций: поверочные линейки, угольники, штангенциркули и кронциркули, напильникиРучной электрифицированный инструмент, пневматический инструмент: назначение, устройство, правила примененияЕстественные и искусственные абразивные материалы: порошки, абразивные пасты, смазочно-охлаждающие жидкости – состав, назначение и свойстваАбразивы для притирки твердых сплавов: алмаз, карбид бора, карбид кремния и др. материалыВыбор и дозировка абразивных материаловМетоды припасовки шаблонов с полукруглыми наружным и внутренним контурамиМетоды припасовки косоугольных вкладышей в проймы типа «ласточкин хвост»Методы припасовки шаблона к контршаблонуМетоды одновременной притирки нескольких деталейМетоды притирки конических поверхностейМетоды притирки наружной и внутренней резьбыМетоды доводки при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструментаИнструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – доводкаИнструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – шабрениеМетоды шабрения при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструментаПравила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработкеМеханизация притирочных и доводочных работ Ручное механизированное оборудование. Стационарное оборудованиеПритирочные и металлорежущие станки: виды, назначение, устройство, уровень автоматизации, правила эксплуатацииМетоды выполнения механизированной притиркиВыполнение притирочных работ на металлорежущих станкаМеханизированные инструменты и приспособления для шабренияПравила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке |
| ПК 1.4 Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда. | **Практический опыт:** Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны трудаКонтроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| **Умения:**Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструментаВыполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструментаРегулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособленияСобирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документацииПользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документациейКонтролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации Выявлять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструментаУстранять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструментаРемонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)Ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)Ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) |
| **Знания:**Организация рабочего места при выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструментНормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электрифицированным инструментом, оборудованием, приспособлениямиТехнологии и методы сборки приспособлений, режущего и измерительного инструментаМетоды регулировки крупных сложных и точных инструменты и приспособленияСборка сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)Использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацииИзмерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации: назначение, устройство, правила примененияМетоды контроля качества выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатацииМетоды и способы выявления и устранения неисправностей при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструментаМетоды и способы ремонта инструмента и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)Методы и способы ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)Методы и способы ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) |
| **Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения** | ПК 2.1Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места | **Практический опыт:**Организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданиемПеремещения крупногабаритных деталей, узлов и оборудования с использованием грузоподъемных механизмовОбеспечения безопасной организации труда при выполнении механосборочных работ |
| **Умения:**Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложностиПланировать работы в соответствии с данными технологических картАнализировать конструкторскую и технологическую документацию и выбирать необходимый инструмент, оборудованиеПодбирать необходимые материалы (заготовки), для выполнения сменного заданияОценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудованияВыполнять обмеры и сортировку деталей на соответствие параметрам для селективной сборкиВыбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической картыВыбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса Осуществлять подготовку типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудованияОценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудованияОпределять степень заточки режущего и исправность мерительного инструментаОсуществлять подготовку универсального, специального и высокоточного измерительного инструмента специализированных и высокопроизводительных приспособлений оснастки и оборудованияПроверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиямУправлять подъемно-транспортным оборудованием с полаВыполнять подъем и перемещение грузовОпределять соответствие груза грузоподъемности крана (грузоподъемного механизма)Определять схемы строповкиВыбирать тип съемного грузозахватного приспособления, строп, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого грузаЧитать технологические карты на производство погрузочно-разгрузочных работВыбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки.Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатовПодавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правиламиВыбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки)Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасностиОпределять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторовВизуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасностиОбеспечивать безопасность выполнения работ в процессе сборочных и регулировочных работОказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшему |
| **Знания:**Требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работПравила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложностиПравила рациональной организации труда на рабочем местеТехнические условия на собираемые узлы и механизмыНаименование и назначение рабочего инструментаСпособы заправки рабочего инструментаПравила заточки и доводки слесарного инструментаУстройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструментаУстройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборовПризнаки неисправности инструментов, оборудования, станков, устранение неисправностейСпособы устранения деформаций при термической обработке и сваркеПравила построения сборочных чертежейСостав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовленияПравила проверки оборудованияТребования стандартов «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД) и «Единая система технологической документации» (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, эскизов и схемПравила строповки, подъема, перемещения грузовПравила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с полаСистема знаковой сигнализации при работе с машинистом кранаУстройство и правила пользования подъемником, строительными лесами, лестницами, трапами, предохранительным поясам, мостикамиПриемы и последовательность производства работ кранами, грузоподъемными механизмамиТехнические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных механизмов;Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений, строп, тарыВиды грузоподъемных механизмов, съемных грузозахватных приспособлений, тарыСхемы строповки, структуру и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работОпасности и риски при производстве работ грузоподъемными механизмамиДостоинства и недостатки цепных, канатных и текстильных стропов применительно к характеру грузаСпособы визуального определения массы грузаПравила и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов)Порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, канатов, тарыТребования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работОпасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работПравила производственной санитарииВиды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работНазначение и правила размещения знаков безопасностиПротивопожарные меры безопасностиПравила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травматизме, отравлении, внезапном заболеванииСпособы и приемы безопасного выполнения работПравила охраны окружающей среды при выполнении работДействия, направленные на предотвращение аварийных ситуацийПорядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиямПорядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы |
| ПК 2.2Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности | **Практический опыт:**Выполнения сборочных работ деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документациейВыполнения регулировочных работ собираемых узлов и механизмов |
| **Умения:**Читать, анализировать и применять схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборкиВыполнять слесарную обработку и подгонку деталейВыполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узловОпределять порядок сборки узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборкиЗапрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессахВыполнять пайку различными припоямиВыполнять сборку деталей под прихватку и сваркуВыполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктовОпределять последовательность собственных действий по использованию технологической картой способа очистки продувочных каналоОпределять последовательность процесса смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в соответствии с требованиями технологической картыНаполнять смазкой узлы и внутренние полости деталейОсуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроенияВыполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификацииОпределять необходимость в регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложностиОпределять последовательность собственных действий по регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с требованиями технологической картыВыполнять регулировку узлов и механизмов средней и высокой категории сложностиОценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединенияхОценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировкиВыполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станкахВыполнять настройку узлов и механизмов средней и высокой категории сложностиВыбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единицВыполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоровОпределять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей |
| **Знания:**Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процессаУсловные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемахСистему допусков и посадок и их обозначение на чертежах Правила выполнения слесарной обработки и подгонки деталей Способы термообработки и доводки деталейСпособы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сваркеМеры предупреждения деформаций деталейПричины появления коррозии и способы борьбы с нейПринципы организации и виды сборочного производства Приемы сборки, смазки и регулировки машин и режимы испытанийПравила, приемы и техники сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, заклепочных соединений, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, механической передачи зацепления (зубчатые, червячные, реечные передачи) и др. Принцип расчета и способы проверки эксцентриков и прочих кривых и зубчатых зацепленийКонструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машинУстройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку Нормы и требования к работоспособности оборудованияСостав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовленияВиды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочностиВиды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудованияНазначение смазочных средств и способы их примененияСпособы обеспечения герметичности стыков гидро- и пневмосистем и методы уплотненийТиповая арматура гидрогазовых системТребования к рабочей жидкости гидросистемМатериалы и способы упрочнения, уплотнения деталей гидро- и пневмо систем и способы герметизацииПравила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудованияСпособы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединенияхПорядок статической и динамической балансировки узлов машин и деталейПорядок и способы регулировки муфт, тормозов, пружинных соединений, натяжных ремней и цепейПравила и методы регулировки по направляющим и опорам при общей сборке оборудованияСпособы регулировки зацепления цилиндрических, конических и червячных парПараметры качества регулировочных работНормы балансировки согласно технической документации |
| ПК 2.3Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах | **Практический опыт:** Выполнения регулировочных работ в процессе испытанияВыполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке |
| **Умения:**Определять необходимость в регулировке узлов и механизмов средней и высокой категории сложностиОпределять последовательность собственных действий по регулировке и узлов, и механизмов средней и высокой категории сложностиРегулировать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности Выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТКОценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытанияИспытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложностиИспытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуумПроводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давленияОпределять последовательность собственных действий по проведению испытаний и выбирать необходимое испытательное оборудование и приспособления в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технологической картыОпределять и корректно вносить необходимую информацию в паспорта на собираемые и испытуемые машины |
| **Знания:**Правила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудованияСпособы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединенияхПриемы регулировки машин и режимы испытанийТехнические условия на регулировку и сдачу собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данныеПараметры качества регулировочных работНормы балансировки согласно технической документацииТехнические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данныеСостав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры, используемой для проведения пневмо- и гидроиспытанийТребования к организации и проведению испытанийМетоды проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давленияПравила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировкуВиды и назначение испытательных приспособленийТехнические условия на испытания и сдачу собранных узловПравила заполнения паспортов на изготовляемые изделия машиностроения |
| ПК 2.4Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов | **Практический опыт:**Выявления дефектов собранных узлов и агрегатовУстранения дефектов собранных узлов и агрегатов |
| **Умения:**Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже, посредством использования оптических приборовУстанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документацииВыявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмовВыявлять несоответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документацииИспользовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе контроляВыбирать способы компенсации выявленных отклоненийВыбирать способ устранения дефектов сборкиУстранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документацииИспользовать универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатовОценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе устранения дефектов |
| **Знания:**Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процессаУсловные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемахДефекты при сборке неподвижных соединений: классификация, способы устраненияДефекты при сборке резьбовых соединений: классификация, способы устраненияДефекты при сборке механизмов преобразования движения: классификация, способы устраненияСпособы устранения дефектов сборкиСпособы компенсации выявленных отклоненийНормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатовПараметры качества сборочных и регулировочных работДефекты, выявляемые при сборке и испытании узлов и механизмов Универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатовМетоды оценки качества |
| **Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин** | ПК 3.1Подготавливать 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 | **Практический опыт:**Организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами Предупреждения причин травматизма и оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте |
| **Умения:**Организовывать рабочее место слесаря-ремонтника в соответствии с выполняемым видом работ (техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин) Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работСоблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудованияСоблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности Использовать по назначению средства индивидуальной защитыПредупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления) Оказывать первую помощь при поражении электрическим токомОказывать первую помощь пострадавшим при возгорании, задымлении и других возможных травмах на рабочем месте |
| **Знания:**Система мероприятий по созданию на рабочем месте оптимальных валеологических и высокопроизводительных условийРациональная 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, освещениеЗона обслуживания стенда и/или верстака Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядкеПеречень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работВыбор и применение рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работЭксплуатационные требования и правила при применении инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работахМероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работТребования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем местеТребования безопасности в аварийных ситуацияхОпасные и вредные факторы на производствеПричины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению. Электробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим токомПожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газомСредства оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев |
| ПК 3.2Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. | **Практический опыт:**Выполнения монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложностиВыполнения слесарной обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталейВыполнения механической обработки деталей средней сложности и сложных деталей и узловРемонта типовых деталей и механизмов промышленного оборудования, основных металлорежущих станковИспытания оборудования по окончанию ремонтных работ |
| **Умения:**Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаряВыполнять чтение технической документации общего и специализированного назначенияОпределять техническое состояние простых узлов и механизмовВыполнять подготовку сборочных единиц к сборкеПроизводить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документациейПроизводить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документациейВыбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материалаПроизводить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментовИзготавливать приспособления для разборки и сборки узлов и механизмовКонтролировать качество выполняемых монтажных работОбеспечивать качество сборки точностью зазоров и натягов, пространственным положением деталей в соединенииВыполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны трудаВыбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности и сложных деталейОпределять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размерыПроизводить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностиПроизводить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностьюВыполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полированиеКонтролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментовВыполнять слесарную обработку с соблюдением требований охраны трудаПроверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологической карты)Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видовУстанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картойУправлять обдирочным станкомУправлять настольно-сверлильным станкомУправлять заточным станкомВыполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутомРемонтировать резьбовые соединенияРемонтировать штифтовые и клиновые соединения Ремонтировать паяные и сварные соединения Ремонтировать шпоночные и шлицевые соединения Ремонтировать трубопроводыРемонтировать гладкий и эксцентриковый валы Ремонтировать шпинделиРемонтировать соединительные муфтыРемонтировать подшипникиРемонтировать сборочные узлы с подшипниками каченияРемонтировать шкивы и передачи Ремонтировать ременные передачи, цепные передачи, детали зубчатых передачРемонтировать детали механизма винт-гайкаРемонтировать детали поршневого и кривошипно-шатунного механизма и кулисного механизмаРемонтировать токарно-винторезный станокРемонтировать фрезерный станокРемонтировать сверлильный станокРемонтировать шлифовальный станок Ремонтировать узлы и детали гидравлических систем Подготавливать, сдавать и принимать оборудование после ремонтаПроводить испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта Проводить испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом) Проводить испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой Проводить испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машинУстранять мелкие дефекты, обнаруженные в процессе приемки Оформлять документацию и отметки о проведенном ремонте |
| **Знания:**Требования к планировке и оснащению рабочего места Требования охраны труда при выполнении монтажных (сборка, разборка) работТребования охраны труда при слесарных работахОсновные механические свойства обрабатываемых материаловНаименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазокТипичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупрежденияСпособы размерной обработки деталейСпособы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталейПравила и последовательность проведения измеренийЗнаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовокОбщие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетамПринципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станковТехнологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станкахНазначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно- сверлильных и заточных станкахТребования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станкахТехнологические требования к резьбовым соединениям, типичные дефекты, способы ремонта Технологические требования к штифтовым и клиновым соединениям: возможные дефекты, способы ремонтаТехнологические требования к паяным и сварным соединениям: возможные дефекты, способы ремонтаТехнологические требования к шпоночным и шлицевым соединениям: основные дефекты и способы ремонтаЭксплуатационные и технологические требования к трубопроводам и их соединениям: основные дефекты, способы их выявления и устраненияСпособы, позволяющие удалить следы коррозии перед восстановлением детали, выбор способа очистки деталей машин от нагара.Эксплуатационные и технологические требования к шпинделям: способы ремонта шпинделя механической обработкойЭксплуатационные и технологические требования к подшипникам скольжения и качения: конструкция подшипников скольжения (неразъемные и разъемные), способы ремонта сборочных узлов с подшипниками каченияЭксплуатационные и технологические требования к валам и осям: выбор способа ремонта изношенных шеек валов и осей, технологический процесс ремонта изношенных ходовых винтов, центровых отверстий валаТехнология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабкиТехнология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньевТехнология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабкиТехнология ремонта шлифовальный станок: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндраТехнология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндраОбщие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонтаСпособы испытания узлов и механизмов после сборки и ремонтаИспытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом) Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машинПоследовательность 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 Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки Оформление документации и отметок о проведенном ремонте |
| ПК 3.3Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин | **Практический опыт:**Выполнения профилактического обслуживания простых механизмовВыполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности Выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машинВыполнение технического обслуживания металлорежущих станков |
| **Умения:**Планировать и оснащать рабочее место при профилактическом и техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложностиОснащать временное рабочее место необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станкаПланировать и оснащать рабочее место обслуживания простых механизмов Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначенияОпределять техническое состояние простых узлов и механизмовВыполнять смазку, пополнение и замену смазкиВыполнять промывку деталей простых механизмовВыполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмовВыполнять замену деталей простых механизмовОсуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны трудаИспользовать техническую документацию при выполнении технического обслуживанияПрименять универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления Отключать и обесточивать механизмы, оборудование, агрегаты и машины средней сложностиВыполнять в технологической последовательности операции при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин Проводить диагностику рабочих характеристик Выполнять смазочные, крепежные и регулировочные работы Проводить диагностику технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машинВыполнять подгоночные и регулировочные операции для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машинРазбирать, собирать и заменять сложные детали, узлы и механизмыУстанавливать сложные детали, узлы и механизмы, оборудование, агрегаты и машины на различной высотеВыполнять визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высотеПроводить наружный визуальный осмотр, частичную разборку, замену смазки, проверку технологической и геометрической точности, регулировку металлорежущих станковПроводить мероприятия по поддержанию станков в работоспособном состоянииКонтролировать качество выполненной работы, выявлять и исправлять дефекты при техническом обслуживании металлорежущих станков |
| **Знания:**Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживания простых механизмов и техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложностиМетоды диагностики технического состояния простых узлов и механизмовНаименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазокУстройство и работа регулируемого механизмаОсновные технические данные и характеристики регулируемого механизмаТехнологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмовСпособы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизмаТехническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживанияУниверсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложностиУстройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин Визуальный контроль изношенности механизмов. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложностиТехнологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Методы проведения диагностики рабочих характеристик Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложностиУсловия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машинПравила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машинПравила и порядок разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машинПравила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высотеВизуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высотеОснащение временного рабочего места необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станкаСистема мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьезных поломокМесто технического обслуживания в производственном процессе (между плановыми и неплановыми ремонтами)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 станкаСостав 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.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.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 масломПроверка 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 продукцииМетоды и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков |

**Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

 **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

 6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

 **Перечень специальных помещений**

 **Кабинеты:**

- «Материаловедение»

- «Техническая графика»

- «Безопасность жизнедеятельности»

- «Английский язык»

- «Слесарные и слесарно-сборочные работы»

**Лаборатории:**

- «Материаловедение»

- «Лаборатория информационных технологий»

**Мастерские:**

- «Слесарные и слесарно-сборочные работы»

**Спортивный комплекс**

**Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

- Актовый зал

 **6.1.2. Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

 Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

 Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

 **6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

 ***Лаборатория «Материаловедение»:***

- лабораторные стенды, позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;

- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов);

- образцы неметаллических и электротехнических материалов;

- приборы для измерения свойств материалов.

 ***Лаборатория «Информационных технологий»:***

Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги) включает в себя:

|  |
| --- |
| Аппаратное обеспечение |
| Автоматизированное рабочее место обучающегося:- Ноутбук |
| Компьютерная сеть |
| Автоматизированное рабочее место преподавателя |
| Периферийное оборудование:- Принтер цветной- МФУ(копир+сканер+принтер).- Документ-камера- Графические планшеты |
| Мультимедийное оборудование:- Интерактивная доска + проектор  |
| Лицензионное программное обеспечение |
| Win Pro и Office Home and Business |
| CAD/ CAM  системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров |
| Графические редакторы |
| Тестовая оболочка (сетевая версия) |
| Программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог) |
| Электронная система и ЭУМК по компетенции |
| Медиатека и электронные учебно-методические комплексы |
| Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски |
| Электронные учебно-методические комплексы |

 **6.1.2.2. Оснащение мастерских**

 **Мастерская: «Слесарные и слесарно-сборочные работы»**

 Оборудование общего пользования для мастерской:
- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок поперечно-строгальный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой ручной (или гидравлический);

- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой разметочной;
- плита для правки металла;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для стружки

- верстаки или сборочные столы на конвейере;

- основные металлорежущие станки;

- приспособления;

- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;

- механизированные инструменты;

- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;

- стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;

- техническая документация, инструкции, правила.

 Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

 Нормативы площади учебных мастерских на одного обучающегося: слесарная мастерская – 4,5-5,4 м2; слесарно-сборочная, ремонтная мастерская – 6-8 м2;

- верстак, оборудованный слесарными тисками;

- поворотная плита;

- монтажно-сборочный стол;

- стол с ручным прессом;

- комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;

- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;

- инструмент индивидуального пользования:

ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;

- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочки с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

 **6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик**

 Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

 Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции требований компетенции «25.Обработка листового металла»(или их аналогов)**.**

 Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельностьобучающихсяв профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

 Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

 Базы практик должны обеспечивать реализацию требований профессиональных стандартов, указанных в пункте 1.2 раздела 1 ООП:

 **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности,имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

 Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

 Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

 Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.