|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  **«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации**  **Е.В. Золотухина»** |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора

1. от 30.05.2023 г. № 184-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

общепрофессионального цикла

основной образовательной программы

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии **15.01.35 Мастер слесарных работ**

**Самара, 2023**

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** |
| **4. Условия реализации ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью ППКРС 15.01.35 Мастер слесарных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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. правил организации рабочего места.

ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

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.

ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства;

подборе заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов;

выполнения подготовительных слесарных операций;

размерной обработке деталей;

термической обработке деталей;

выполнения пригоночных слесарных операций;

сборке и регулировке контрольно-измерительных инструментов;

поиске неисправностей и их устранений.

**уметь:**

выбирать заготовки, инструменты, приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;

организовать рабочее место для выполнения производственного задания;

планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного инструмента;

производить расчеты и выполнять геометрические построения;

выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку;

выполнять закалку простых инструментов;

выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

изготавливать и регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления;

изготавливать детали и собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);

контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации.

**знать:**

требования охраны труда по безопасным приемам работы;

правила пожарной, промышленной и экологической безопасности;

правила организации рабочего места;

назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;

приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;

порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам;

условные обозначения на чертежах;

правила построения технических чертежей;

устройство, порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;

способы термообработки точного контрольного инструмента;

свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации;

способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;

систему допусков, посадок и принципы взаимозаменяемости;

конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;

порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 312 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 306 часов;

самостоятельной работы обучающегося –6 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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. правил организации рабочего места. |
| ПК 1.2. | Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. |
| 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. |
| ПК 1.4. | Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,**  часов | **Учебная,**  часов | ***Производственная,***  *часов*  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 | МДК 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **84** | **84** | 30 | **6** | **-** | ***-*** |
|  | Практика | **216** |  | | | **72** | ***144*** |
|  | **Всего:** | **312** | **84** | 30 | **6** | **72** | **144** |

# **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел ПМ 1. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | | | | \* |  |
| **МДК 01. 01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | | | | 84 |
| **Тема 1.1.**  **Сведения о механизмах и деталях машин** | **Содержание учебного материала** | | | 4 |
| 1. | | Основные понятия. Виды передач. | 2 |
| 2. | | Валы, оси и их опоры. |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1. | | *Составление кинематической схемы* |
| **Тема 1.2. Слесарносборочные работы, инструменты.** | **Содержание учебного материала** | | | 14 | 2 |
| 1. | | Классификация соединений деталей. Виды резьбовых соединений и область их применения. |
| 2 | | Шпоночные и шлицевые соединения. |
| 3 | | Соединения, получаемые вальцеванием, клепкой. |
| 4 | | Сварные соединения.  Соединения с гарантированным натягом. |
| 5 | | Пайка. Склеивание. |
| 6 | | Подшипники качения, скольжения. |
| **Практические занятия** | | | 5 |  |
| 1 | *Изготовление макета зубчатой передачи.* | |
| 2 | *Изготовление макета клиноременной передачи.* | |
| 3 | *Изготовление стенда «Валы и оси»* | |
| 4 | *Изготовление стенда «Виды резьбовых соединений»* | |
| 5 | *Изготовление стенда «Инструмент для сборки резьбовых соединений»* | |
| 6 | *Изготовление стенда «Подшипники».* | |  |
| **Тема 1.3. Конструкция и**  **изготовление режущих**  **инструментов** | **Содержание учебного материала** | | | 18 |
| 1 | Основные свойства инструментальных материалов | |
| 2 | Конструкция токарных резцов | |
| 3 | Конструкция осевых инструментов | |
| 4 | Конструкция фрез | |
| 5 | Заточка инструмента | |
| **Практические занятия** | | | 8 |  |
| 1 | *Изготовление стенда «Конструкция и классификация токарных резцов»* | |
| 2 | *Изготовление стенда «Осевые инструменты»* | |
| 3 | *Изготовление стенда «Основные типы фрез»* | |
| 4 | *Заточка инструмента* | |
| 5 | *«Контроль угла заточки инструмента»* | |
| **Тема 1.4.**  **Конструкция и ремонт контрольно - измерительных инструментов и приборов.** | **Содержание учебного материала** | | | 17 | 2 |
| 1 | Тип калибров и область применения. Технологический процесс изготовления гладких калибров, ремонт. | |
| 2 | Технологический процесс изготовления профильных шаблонов. | |
| 3 | Универсальные контрольно- измерительные инструменты. | |
| 4 | Дефекты контрольно- измерительных инструментов и способы их устранения. | |
| 5 | Классификация приспособлений, способы и погрешности установки заготовок в приспособлениях. | |
| 6 | Основные элементы приспособлений | |
| 7 | Конструкция и изготовление штампов. | |
| 8 | Конструкция, изготовление и ремонт пресс-форм. | |
| **Практические занятия** | | | 10 |  |
| 1 | *«Составление технологической карты изготовления калибров»* | |
| 2 | *«Выполнение схемы изготовления калибров»* | |
| 3 | *«Изготовление калибра»* | |
| 4 | *«Составление технологической карты изготовления шаблона»* | |
| 5 | *«Выполнение схемы изготовления шаблона»* | |
| 6 | *«Изготовление шаблона»* | |
| 7 | *«Составление дефектной ведомости на ремонт контрольно-измерительных инструментов»* | |
| 8 | *«Ремонт контрольноизмерительных инструментов»* | |
| 9 | *«Изготовление макетов приспособлений»* | |
| **Учебная и производственная практика**  **Виды работ:**  Безопасность труда и пожарная безопасность в мастерских  Разметка металла: подготовка инструмента, разметка плоских поверхностей, пространственная разметка  Рубка металла. Правка и гибка металла  *Самостоятельная работа: разметить и вырубить заготовку из листового металла по карточке заданию*  Резание металла ручным инструментом: ножовкой, ножницами. Резание металла с использованием электроинструмента: электрическими ножницами и с помощью углошлифовальной машины.  *Самостоятельная работа: вырезать заготовку из листового металла по шаблону*  Опиливание деталей различных профилей по  разметке. Опиливание широких и узких поверхностей  *Самостоятельная работа: изготовить шаблон для проверки углов заточки режущего инструмента*  Подготовка инструмента. Сверление отверстий ручным электроинструментом  Управление сверлильным станком. Сверление отверстий на вертикальном сверлильном станке  Зенкование, зенкерование, развертывание отверстий  *Самостоятельная работа: сверление отверстий по шаблону*  Нарезание наружной резьбы. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях  *Самостоятельная работа: изготовление крепежных деталей*  Паяние металлов мягкими припоями. Контроль качества паяного шва  *Самостоятельная работа: изготовление изделия по инструкционной карте*  Шабрение различных поверхностей  *Самостоятельная работа: составление инструкционной карты восстановления горизонтальных поверхностей шабрением*  Термическая обработка деталей  Выполнение комплексных работ. | | | | **216** |  |
|  | | | | \* |
| **Всего** | | | | **312** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ

## 4.1Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

* основы слесарных, сборочных и ремонтных работ,
* технических измерений; мастерских:
* слесарная,
* слесарно-сборочная по ремонту оборудования.

Оборудование учебного кабинета основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Приспособления и режущий инструмент»; образцы приспособлений; образцы режущих инструментов; измерительный инструмент.

Оборудование слесарной мастерской: рабочие места слесаря по количеству обучающихся; образцы деталей; измерительные инструменты.

Оборудование слесарно-сборочной мастерской: рабочие места по количеству обучающихся; набор сборочных единиц оборудования; металлообрабатывающие станки; режущие инструменты и приспособления; образцы оборудования; измерительные инструменты.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Б.С. Покровский, Основы слесарных и сборочных работ, 2019
2. Г. Бондаренко, Т. Кабанова, В. Рыбалко, Основы материаловедения, 2019
3. Б.С.Покровский, Слесарно – сборочные работы. 2020 г.
4. Б.С. Покровский, Инструментальные работы повышенной сложности,

2019.

### 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Содержание рабочей программы данного модуля определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (решение конкретных ситуаций, групповые работы по поиску способов устранения неисправностей и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В рабочей программе модуля сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. Изучение модуля «Слесарная обработка деталей, изготовление сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин в объёме основного общего среднего образования, а также дисциплины: «Основы слесарных и сборочных работ». Изучение других дисциплин общепрофессионального цикла возможно параллельно с изучением модуля.

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения и распределена на первый семестр. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК.01.01 «Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Производственная практика организована на рабочих местах в металлообрабатывающих предприятиях работодателя.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, отчётов, контрольных работ.

Промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится в форме экзамена. Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| Выполнять слесарную обработку  деталей приспособлений,  режущего и измерительного инструмента | -правильное выполнение правил по охране труда и технике безопасности при выполнении слесарных работ;  -точность и скорость чтения чертежей;  -обоснованный выбор инструментов и способов закрепления обрабатываемых деталей;  -правильное выполнение приёмов слесарной обработки деталей ручным инструментом. | наблюдение, хронометраж времени, затрачиваемого на изучение чертеж ей составление отчетов по практические занятия№1,2  , тестовые задания, экспертная оценка выполнения приёмов слесарной обработки. |
| Выполнять сборку приспособлений,  режущего и измерительного инструмента. | -точность и скорость чтения чертежей;  -правильное определение видов и способов сборки оборудования;  -точное соблюдение последовательности приёмов сборки технологическим требованиям. | наблюдение, составление отчетов по практическим занятиям №3-6, тестовые задания, экспресс опрос №1 |
| Выполнять ремонт приспособлений,  режущего и измерительного инструмента. | -правильное выполнение правил по охране труда и технике безопасности при выполнении ремонтных работ;  -умение диагностирования неисправностей оборудования;  -обоснованный выбор способа ремонта оборудования. | наблюдение, составление отчетов по практическим занятиям, экспертная  оценка, экспресс опрос №2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные общие компетенции) | | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | | * участие в конкурсах профессионального мастерства - участие в профориентационной работе; * активное посещение учебных   занятий, консультаций и практики. | Интерпретация результатов наблюдений за  деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы,  подтверждающие участие студента в мероприятиях |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее | | -рациональность планирования и организации деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ; | мониторинг сдачи заданий,  записи в учебном журнале |
| достижения, определенных руководителем. | -своевременная сдача заданий и отчётов;  -самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий;  -обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации | | экспертная оценка, наблюдение  экспертная оценка  наблюдение |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. | - аргументированность предложенных способов решения задачи;  -осуществлять оценку качества проделанной работы. | | экспертная оценка результатов анализа деятельности, наблюдение |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для  эффективного выполнения профессиональных задач. | - отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | | наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и  производственной практики |
| Использовать информационно-коммуникационные  технологии в профессиональной деятельности. | - соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях;  - оформление документации с использованием ИКТ;  - выбор необходимого программного обеспечения. | | наблюдение на практических занятиях,  оценка качества оформления самостоятельных работ |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; * - быстрота адаптации в новом коллективе; * активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; * соблюдение требований корпоративной или деловой культуры. | | наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной  активности, |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | * своевременное получение   приписного свидетельства;   * участие в учебных сборах вовремя обучение; * участие в военно-спортивных объединениях; * участие в военно-патриотических мероприятиях. | | отчётные документы |