**Приложение\_\_**

к образовательной программе профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации (для выпускников школ, обучающихся по специальным коррекционным программам VIII вида) по профессиям:

* 18466 Слесарь механосборочных работ;
* 17543 Рабочий по благоустройству населенных пунктов

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:  На заседании цикловой комиссии  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | УТВЕРЖДАЮ:  Зам. директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.Л. Попова/  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |
| СОГЛАСОВАНО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**рабочая ПРОГРАММа**

**учебной И производственной практики**

**ПМ. 01 Слесарь механосборочных работ**

УП.01.01 Учебная практика

ПП.01.01 Производственная практика

2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

1. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94
2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019, Часть №2 выпуска №2 ЕТКС, Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45, (в редакции Приказа Минздрав соцразвития РФ от 13.11.2008 N 645), Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-сборочные работы», Слесарь механосборочных работ.
3. Профессиональный стандарт код 40.200 "Слесарь механосборочных работ" регистрационный номер 1285 (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 465н. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55412)

**Организация-разработчик**:

1. Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум».

**Разработчик:**

1. Капустин И.Ф. преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ |  |
|  | РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ |  |
|  | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ |  |
|  | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ |  |
|  | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) |  |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ. 01 Модуль по профессии Слесарь механосборочных работ**

**1.1. Область применения программы**

Программа практики является частью основной образовательной программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации (для выпускников школ, обучающихся по специальным коррекционным программам VIII вида) по профессии **18466 Слесарь механосборочных работ**в соответствии с Профессиональным стандартом код 40.200 «Слесарь механосборочных работ», регистрационный номер 1285 (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 465н) Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55412 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Обеспечение качества и производительности слесарной обработки деталей и сборки машиностроительных изделий* соответствующих коду трудовых функций (А/0…):

А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий.

А/02.2 ТФ Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.

А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.

**1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения**

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

* Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции;
* Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки, сборки и испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
* Подготовки слесарного, слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции;
* Выполнять слесарные, слесарно-монтажные и испытательные машиностроительных изделий
* Смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
* Контроль линейных, угловых размеров деталей формы и взаимного расположения поверхностей деталей, простых машиностроительных изделий;
* Устранение дефектов, обнаруженных после испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

**уметь:**

* выполнять сборку и регулировку простых узлов и механизмов;
* выполнять сборку узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;
* выполнять снятие фасок;
* соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
* выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;
* выполнять пайку различными припоями;
* управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
* выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения;
* выполнять установку и складирование;
* выполнять разделку внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых;
* выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов;
* собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности;
* устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;
* выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров.

**знать:**

* назначение и правила эксплуатации оборудования, оснастки и инструментов, используемых для сборки и контроля параметров агрегатов и систем автомобиля
* технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение рабочего инструмента;
* причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
* устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;
* виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;
* состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
* конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин;
* технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные;
* приемы сборки и регулировки машин и режимы испытаний;
* указываются требования к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии со ФГОС по специальности

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:**

Учебная практика обучающегося – 612 часа.

Производственная практика обучающегося – 216 часов.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Обеспечение качества и производительности слесарной обработки деталей и сборки машиностроительных изделий*, в том числе трудовые функции:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код трудовой функции** | **Наименование результата обучения** |
| **А/01.2** *Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий* | Выполнение слесарной обработки и пригонки деталей по 12 - 14 квалитетам. Сборки деталей под прихватку и сварку. Резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках. Снятие фасок. Сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станок. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Разметка простых деталей. Соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой. |
| **А/02.2** *Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.* | Сборка и регулировка простых узлов и механизмов, а также сборка узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений. |
| **А/03.2**  *Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов* | Участие совместно со слесарем более высокой квалификации в сборке сложных узлов и машин с пригонкой деталей, в регулировке с установкой заданных чертежом и техническими условиями. Испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления. |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **ТФ** | **Код и наименования профессионального модуля, код и наименование МДК** | **Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК** | **Виды работ** | **Наименования тем учебной практики** | **Количество часов по темам** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| A/01.2 | **ПМ. 01 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ** | \* |  |  |  |
| **МДК 01.02. Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения** | 612 | **УП 01.01. *Учебная практика*** | Тема № 1. Вводное занятие. | 6 |
| Тема №2. Плоскостная разметка | 36 |
| Тема №3.Рубка металла. | 24 |
| Тема №4. Правка металла. | 18 |
| Тема №5.Гибка металла. | 24 |
| Тема №6. Резка металла. | 24 |
| Тема №7.Опиливание металла. | 42 |
| Тема №8 Сверление, зенкование и развертывание | 24 |
| Тема №9. Распиливание и припасовка. | 12 |
| Тема №10. Нарезание резьбы. | 24 |
| Тема №11.Клепка | 24 |
| Тема №12.Шабрение. | 12 |
| Тема №13. Притирка и доводка. | 12 |
| Тема № 14. Пайка, лужение и склеивание. | 12 |
| Тема № 15. Пространственная разметка. | 12 |
| Тема № 16. Ознакомление с работой на металлорежущих станках. | 12 |
| Тема №17. Комплексные работы. | 12 |
| *A/02.2* | Тема № 18. Сборка разъемных неразъемных соединений и трубопроводных систем. | 24 |
| Тема № 19. Сборка типовых деталей и сборочных единиц. | 24 |
| Тема № 20. Сборка механизмов передачи движения. | 36 |
| Тема № 21. Сборка механизмов поступательного движения и механизмов преобразования движения. | 30 |
| *A/03.2* | Тема № 22.Сборка гидравлических и пневматических приводов и передач | 12 |
| Тема № 23.Общая сборка механизмов и машин. Регулировка и испытание. | 48 |
| Проверочная работа | 108 |
|  | 216 | **ПП 01.01. *Производственная практика*** | Ознакомление с предприятием | 6 |
| Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий | 16 |
| Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов | 32 |
| Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов | 32 |
| Сборка деталей и узлов в соответствии с рабочей технологической документацией с использованием сборочного технологического оборудования, оснастки и инструментов | 18 |
| Поддержание режимов эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса | 27 |
| Проверка параметров и качества сборочных соединений в соответствии с рабочей технологической документацией | 27 |
| Заправка агрегатов и систем автомобиля эксплуатационными (рабочими) смазками и жидкостями в соответствии с рабочей технологической документацией | 36 |
| Подъем и перемещение габаритных деталей и агрегатов с применением грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений | 16 |
| Оформление сопроводительных документов | 6 |
|  | ***ВСЕГО ЧАСОВ*** |  |  |  | **828** |

* 1. **Содержание обучения по программе учебной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессионального модуля, МДК и тем учебной практики** | **Содержание учебных занятий** | | **Объем часов на учебную практику** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **ПМ. 01 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ** | | |  |  |
| **МДК 01.02. Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения** | | |  |
| **Виды работ: УП 01.01. *Учебная практика*** | | | 612 |
| Тема № 1. Вводное занятие | 1 | Безопасность т руда и пожарная безопасность в учебных мастерских | 6 |  |
| Тема №2. Плоскостная разметка | 1 | Подготовка деталей к разметке. Упражнение в нанесении произвольно расположенных рисок и рисок под заданным углом. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей от осевых линий. Разметка центров отверстий. Разметка контуров деталей по шаблонам. | 36 |  |
| 2 | Проверочная работа №1. | 6 |  |
| Тема №3. Рубка металла | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Выбор инструментов. Рубка по разметочным рискам на уровне губок тисков и выше уровня. Рубка широких поверхностей. Вырубание канавок на плоской поверхности и на вогнутой. Разрубание металла на плите. Разрубание круглого металла. Рубка труб. Вырубание заготовок на листовой стали. С различными отверстиями. Заточка инструмента. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №2 | 6 |  |
| Тема №4. Правка металла. | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Отработка приемов точности нанесения ударов. Правка полосового металла изогнутого по плоскости, по ребру, со спиральной кривизной. Правка листового металла стальным молотком. Правка закаленной полосы и угольника. Правка круглых прутков. Правка с применением механизированного инструмента. | 18 |  |
| 2 | Проверочная работа №3 | 6 |  |
| Тема №5. Гибка металла. | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Гибка металла в слесарных тисках. Гибка металла на оправке, полосового металла на ребро. Холодная и горячая гибка. Гибка труб и других пустотелых деталей. Гибка деталей и других материалов. Гибка прямоугольной скобы, хомутика, втулки. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №4 | 6 |  |
| Тема №6. Резка металла | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Резка металла без поворота и с поворотом ножевого полотна. Резка труб и металла большой толщины. Резка металла ручными ножницами. Выбор ножниц. Резка металла рычажными ножницами, а также электрическим инструментом. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №5 | 6 |  |
| Тема №7. Опиливание металла | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Упражнение в держании напильника, в правильной постановке корпуса и ног. Упражнение в балансировке напильника. Опиливание широких и узких плоских поверхностей с проверкой плоскости проверочной линейкой. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей сопряженных под разными углами. Опиливание цилиндрических окружностей и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Опиливание деталей различных профилей с применением кондукторных приспособлений. Опиливание и зачистка различных поверхностей с применением механизированного инструмента, приспособлений и машинок. | 42 |  |
| 2 | Проверочная работа №6 | 6 |  |
| Тема №8 Сверление, зенкование и развертывание | 1 | Инструктаж по техник безопасности. Управление сверлильным станком и его наладка, подбор сверл. Сверление сквозных отверстий по разметке. в кондукторе и по шаблонам. Сверление глухих отверстий с применением упоров. мерных линеек и т.п. Рассверливание отверстий. Сверление ручными дрелями. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Определение вида износа сверла. Подготовка и заточка сверла. Проверка качества заточки. Зенкерование сквозных цилиндрических отверстий и углублений. Подбор зенковок. Подбор жестких и регулируемых разверток для обрабатываемого отверстия. Расчет припусков на развертывания. Развертывание конических и цилиндрических сквозных и глухих отверстий вручную и на станке. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №7 | 6 |  |
| Тема №9. Распиливание и припасовка. | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Высверливание и вырубание пройм и отверстий с прямолинейными сторонами. Обработка отверстий сложных контуров напильником и с применением механизированных инструментов. Проверка формы размеров контура универсальными инструментами по шаблонам и вкладышам. Взаимная припасовка деталей с прямолинейными контурами. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров. | 12 |  |
| 2 | Проверочная работа №8 | 6 |  |
| Тема №10. Нарезание резьбы. | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с резьбонарезными и с резьбонакатными инструментами. Их прогонка по готовой нарезке. Нарезание наружных, правых и левых резьб на болтах, шпильках, трубах. Накатывание наружных резьб вручную. Подготовка отверстий к нарезанию резьбы метчиком. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхностей к нарезанию резьбы и нарезание на сопрягаемых деталях с применением механизированного инструмента. Нарезание резьбы клуппами. Контроль резьбовых деталей. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №9 | 6 |  |
| Тема №11.Клепка | 1 | Инструктаж по охране труда. Подготовка деталей к склепыванию. Применяемый инструмент. Склепывание металлических деталей. Выбор инструмента, величину заклепок, разметка заклепочных швов. Выбор сверл для отверстия под заклепку. Сверление и зенкование отверстий под заклепку. Склепывание двух или нескольких листов в нахлестку однорядным швом заклепками с полукруглыми и потайными головками. Склепывание двух листов стали встык с накладкой двухрядным швом, заклепками с потайными головками. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №10 | 6 |  |
| Тема №12.Шабрение. | 1 | Инструктаж по технику безопасности. Подготовка поверхностей к шабрению. Заточка и доводка плоского и трехгранного шаберов. Шабрение плоских поверхностей. Способы от себя и на себя и сопряженных поверхностей. Шабрение плоских поверхностей расположенных параллельно и под прямым углом. Шабрение плоских поверхностей расположенных под углом 60 градусов друг к другу. Шабрение деталей типа «ласточкин хвост». Шабрение криволинейных поверхностей. Шабрение вкладышей разъемных цилиндрических подшипников скольжения. Шабрение вкладышей неразъемных подшипников. Контроль качества шабрения. Шабрение с применение механизированных инструментов. | 12 |  |
| 2 | Проверочная работа №11 | 6 |  |
| Тема №13. Притирка и доводка. | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Проверка размеров деталей, подлежащих притирки. Притирочные материалы. Ручная притирка широких рабочих поверхностей. Ручная притирка рабочих поверхностей угольников, лекальных линеек и шаблонов для криволинейных профилей. Притирка узких и конических поверхностей. Машино-ручная притирка рабочих поверхностей, клапанов и клапанных гнезд. Контроль обработанных деталей. Притирка кранов с конической пробкой, притирка деталей друг к другу. | 12 |  |
| 2 | Проверочная работа №12 | 6 |  |
| Тема № 14. Пайка, лужение и склеивание. | 1 | Инструктаж по охране труда. Организация рабочего места. Подготовка припоев и деталей к пайке. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника и горелки. Подготовка деталей к лужению. Лужение поверхностей спая погружением и растиранием. Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Пойка твердыми припоями на горелке. Отделка мест пайки. Подготовка поверхностей к склеиванию. Подбор клеев. Склеивание. Контроль качества склеивания. | 12 |  |
| 2 | Проверочная работа №13 | 6 |  |
| Тема № 15. Пространственная разметка. | 1 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с чертежами, определение разметочных баз и размеров. Проверка годности заготовок и их подготовка к разметке. Разметка пол торцу и по цилиндру с применением рейсмуса и угольника. Разметка шпоночных канавок. Разметка отверстий по заданным координатам. Разметка сопряженных отверстий расположенных по прямым линиям и по окружностям. Разметка контуров состоящих из сопряженных дуг различных радиусов и прямых. Разметка разверток объемных изделий. Раскрой листового материала с максимальным использованием площади листа. Разметка по месту, образцу, шаблону. Освоения приемов кернения. | 12 |  |
| 2 | Проверочная работа №14 | 6 |  |
| Тема № 16. Ознакомление с работой на металлорежущих станках. | 1 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с общим устройством токарного станка. Работа на токарном станке. Упражнение в снятии пробной стружки по заданной глубине резания. Контроль размера. Упражнения в обработке цилиндрических поверхностей. Обработка торцовых поверхностей и отрезание. Сверление и рассверливание отверстий на заданную глубину. Обработка наружных конических поверхностей. Сверление и растачивание конических отверстий. Контроль обработанных поверхностей. Уход за станком. Работа на фрезерном станке. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с общим устройством станка. Работа на фрезерном станке. Работа на шлифовальном станке. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с общим устройством станка. Работа на шлифовальном станке. | 12 |  |
| 2 | Проверочная работа №15 |  |  |
| Тема №17. Комплексные работы. | 1 | Инструктаж по охране труда. Изготовление изделий по рабочим чертежам, картам технологического процесса с использованием имеющегося инструмента и приспособлений. Изготовление производственных деталей и изделий с применением ранние изученных слесарных операций. Изготовление изделий по рабочим чертежам, с использованием имеющегося инструмента и приспособлений. Изготовление производственных деталей и изделий с применением ранние изученных слесарных операций. Изготовление изделий по рабочим чертежам, с использованием имеющегося инструмента и приспособлений | 12 |  |
| 2 | Проверочная работа №16 | 6 |  |
| Тема № 18. Сборка разъемных неразъемных соединений и трубопроводных систем. | 1 | Инструктаж по охране труда. Сборка резьбовых соединений. Сборка узлов при помощи резьбовых соединений. Фиксирование и соединение деталей болтами, винтами, шпильками. Сбора резьбовых соединений. Затяжка болтов. Применение механизированных инструментов при затяжке. Стопорение резьбового соединения контргайкой, проволокой, и т.д. Сборка многоболтовых соединений. Сборка шпоночных соединений. Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок. Сборка шлицевых соединений. Подбор деталей шлицевого соединения, снятие острых кромок, припиловка деталей. Центрирование шлицевых соединений. Сборка неразъемных соединений. Ознакомление с оборудованием и приспособлениями для запрессовки. Запрессовка втулок, пальцев и других деталей. Сборка трубопроводных систем, подбор труб и соединительных элементов. Выполнение неразъемных и разъемных соединений в трубопроводах. Установка уплотнений. Контроль сборки на герметичность. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №17 | 6 |  |
| Тема № 19. Сборка типовых деталей и сборочных единиц. | 1 | Инструктаж по охране труда. Монтаж валов и осей. Ознакомление с требованиями к деталям и операциям сборки валов и осей, муфт, подшипниковых узлов. Проверка соосности валов и осей. Сборка муфт. Подготовка частей муфты и крепежных деталей к сборке. Пригонка шпонок, посадочных мест деталей. Проверка соосности валов. Сборка муфт. Установка зубчатых колес, фрикционных и стопорных дисков, кулачков, фиксаторов, подвижных втулок. Сборка узлов с неразъемными подшипниками, вкладышами, с регулируемыми подшипниками. Монтаж подшипников качения в корпус. Установка и регулировка валов, регулировка вкладышей и стопорения. Монтаж шкивов, жестких, эластичных им управляемых муфт и других деталей. Демонтаж подшипников качения. Установка уплотнений в подшипниках. Смазывание. Проверка валов на параллельность, перпендикулярность и на соосность. | 24 |  |
| 2 | Проверочная работа №18 | 6 |  |
| Тема № 20. Сборка механизмов передачи движения. | 1 | Инструктаж по охране труда. Сборка механизмов ременной передачи. Пригонка шпонок. Сборка шкивов на шлицевых валах. Балансировка шкивов. Регулировка натяжных ремней. Сборка цепных передач. Пригонка, установка и крепление звездочек на валах. Проверка на радиальное и торцовое биение. Монтаж цепи и ее регулировка. Натяжение цепных передач. Смазка. Сборка цилиндрических зубчатых передач. Установка зубчатых колес на валу. Установка в корпус. Регулировка защипления зубчатых колес. Проверка радиального и торцового биения. Сборка конических зубчатых передач. Установка конических зубчатых колес на вал. Установка и регулировка положения валов с зубчатыми колесами в корпус. Сборка червячных передач. Монтаж червячного колеса. Установка его на вал. Монтаж червячной пары в корпусе. Регулировка зацепления. Сборка фрикционных передач. Подготовка деталей передачи к сборке. Сборка фрикционных муфт различных видов на валах и их регулировка. | 36 |  |
| 2 | Проверочная работа №19 | 6 |  |
| Тема № 21. Сборка механизмов поступательного движения и механизмов преобразования движения. | 1 | Инструктаж по охране труда. Контроль плоских, призматических и цилиндрических направляющих и присоединяющих элементов. Пригонка их к сопрягаемым деталям. Проверка их при взаимоперемещении деталей. Сборка кривошипно-шатунных механизмов. Установка шатуна по шейки кривошипа. Установка с выверкой и обеспечение соосности коренных подшипников вала. Сборка поршневой группы. Пригонка вкладышей кривошипной головки шатуна. Балансировка и укладка вала. Смазывание, проверка хода и регулировка кривошипно-шатунного механизма. Сборка эксцентриковых механизмов. Прогонка хомутика по диску, регулировка установленного зазора. Контроль сборки. Смазывание и регулировка. Сборка кулисного механизма. Проверка положения плоскостей кулисы и камня. Регулировка хода сухаря и всего механизма. | 30 |  |
| 2 | Проверочная работа №20 | 6 |  |
| Тема № 22.Сборка гидравлических и пневматических приводов и передач | 1 | Инструктаж по охране труда. Гидронасос. Устройство, разборка, сборка, регулировка. Устройство, разборка, сборка, регулировка гидромотора. Устройство, разборка, сборка, регулировка гидроцилиндров. | 12 |  |
| Тема № 23.Общая сборка механизмов и машин. Регулировка и испытание | 1 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с механизмами машин. Выбор деталей в комплекты для узловой сборки. Технология сборки. Выполнение подготовительных операций.(разметка, сверление, развертывание, шабрение) Запрессовка втулок. Сборка металлоконструкций. Установка сборочных баз (станины). Сборка механизмов и узлов. Регулировка механизмов, проверка их взаиморасположение. Испытание машин на холостом ходу. Устранение дефектов сборки, выявленные при испытании. Установка контролирующих приборов. Изготовление и установка уплотнения. Опробование и испытание трубопроводных систем. Сборка трубопроводных систем с установкой аппаратуры. Испытание машин под нагрузкой. Устранение дефектов сборки, выявленные при испытании. Проверка точности регулировки машины согласно техническим условиям. Окончательная регулировка машины. Ознакомление с передовыми приемами сборки. | 48 |  |
| 2 | Проверочная работа №21 | 6 |  |
| ***ВСЕГО ЧАСОВ:*** |  |  | **612** |  |

**3.Содержание Производственной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код трудовых функций** | **Наименования профессионального модуля, МДК** | | **Количество часов** | **Виды работ** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
|  | **ПМ. 01 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ** | | | |
| **МДК 01.02. Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения** | | | |
|  | Ознакомление с предприятием | 6 | | Ознакомление с предприятием. Первичный инструктаж, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. |
| A/01.2 | Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий | 16 | | Слесарные операция, при которой с помощью режущего инструмента (зубила и др). и ударного инструмента (слесарного молотка) с заготовки или детали удаляются лишние слои металла. Операция по удалению с поверхности заготовки слоя материала при помощи режущего инструмента — напильника. Нарезание винтовой поверхности на болтах, валиках и других наружных поверхностях деталей. Слесарные операция, при помощи абразивных материалов |
| A/02.2 | Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов | 32 | | Основные приемы выполнения работ по замене простых деталей и механизмов. Действия, правила последовательной разборки на узлы и подготовки к ремонту |
| A/03.2 | Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов | 32 | | Основные приемы выполнения работ по замене простых деталей и механизмов. Действия, правила последовательной разборки на узлы и подготовки к ремонту |
| A/02.2 | Сборка деталей и узлов в соответствии с рабочей технологической документацией с использованием сборочного технологического оборудования, оснастки и инструментов | 18 | | Основные приемы выполнения работ связанные с дополнительным оборудованием бензобаки, аккумуляторы, кабины, кожухи - снятие, установка на машины и их крепление. Работа с вспомогательным и дополнительным оборудованием, а так же изготовление кронштейнов, скоб, хомутов, инструмента и приспособлений |
| A/03.2 | Поддержание режимов эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса | 27 | | Выполнения работ по мойке, чистки, смазки, ежедневного и сезонного хранения машин и оборудования |
| A/03.2 | Проверка параметров и качества сборочных соединений в соответствии с рабочей технологической документацией | 27 | | Работы по разборке простых узлов. Действия, правила последовательной разборки на узлы и подготовка к ремонту. Работ связанные с снятием и ремонтом двигателей, КПП, мостов и т.д. |
| A/02.2 | Заправка агрегатов и систем автомобиля эксплуатационными (рабочими) смазками и жидкостями в соответствии с рабочей технологической документацией | 36 | | Работы по выполнению заправки агрегатов и систем автомобиля эксплуатационными (рабочими) смазками и жидкостями в соответствии с рабочей технологической документацией |
| A/03.2 | Подъем и перемещение габаритных деталей и агрегатов с применением грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений | 16 | | Работы с применением грузозахватных механизмов. Соблюдение технике безопасности при работе с грузоподъемными механизмов. |
|  | Оформление сопроводительных документов | 6 | | Составление отчета о выполненной работе на практике. Проверочная работа. |
| ***ВСЕГО ЧАСОВ*** | | **216** | |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная практика профессионального модуля ПМ. 01 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ по профилю профессии *18466 Слесарь механосборочных работ* проходит на базе ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

Реализация программы практики предполагает наличие:

учебных кабинетов;

мастерских;

лабораторий.

Оборудование:

Технические средства обучения:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей механосборочных работ: учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - 5-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 208 с.
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. 5-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 416 с.
3. Покровский Б. С. Механосборочные работы (базовый уровень): учеб.пособие / Б. С. Покровский. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 80 с. - (Слесарь).

**Дополнительные источники:**

1. Арбузов О.М. Справочник молодого слесаря-ремонтника. – М.: Высшая школа, 1994.
2. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИРПО, 1999.
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Академия, 2000.
4. Вереина Л.И. Техническая механика. – М.: ИРПО, 2000.
5. Константинов В.В. Материаловедение для металлистов. – М.: Высшая школа, 1994.
6. Куценко Т.П., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственная санитария. – М.: Высшая школа, 1990.
7. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Академия, 2000.
8. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: ИРПО, 1998.
9. Феофанов А.Н. Схиртладзе А.Г. Конструкции узлов агрегатных станков и автоматических линий. – М.: Высшая школа, 1992.
10. Эйнис С.М. Технология ремонтных и сборочных работ. – М.: Машиностроение, 1994.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.twirpx.com>
2. <http://gomelauto.com>
3. <http://avtoliteratura.ru>

**4.3. Общие требования к организации практики**

При описании требований к организации учебного процесса необходимо определить:

* роль и место практики и данного ПМ в профессиональной подготовке;
* базовые требования к организации учебной и производственной практике,как должна быть организована практика(концентрированно после изучения всего раздела или чередуясь с темами теоретического обучения);
* условия проведения практики, база практики, соответствие базы практики профилю специальности;
* организацию текущего и промежуточного контроля (виды и формы).

**4.4. Кадровое обеспечение практики**

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

Мастера производственного обучения:

**5. Контроль и оценка результатов практики**

**(вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные трудовых функций)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **А/01.2** *Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий* | Выполнение слесарной обработки и пригонки деталей по 12 - 14 квалитетам. Сборки деталей под прихватку и сварку. Резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках. Снятие фасок. Сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станок. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Разметка простых деталей. Соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой. | оценка руководителя практики за выполненные задания |
| **А/02.2** *Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.* | Сборка и регулировка простых узлов и механизмов, а также сборка узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений. | оценка руководителя практики за выполненные задания |
| **А/03.2**  *Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов* | Участие совместно со слесарем более высокой квалификации в сборке сложных узлов и машин с пригонкой деталей, в регулировке с установкой заданных чертежом и техническими условиями. Испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления. | оценка руководителя практики за выполненные задания |

Результатом производственной практики является **дневник практики**, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики.

По результатам практики обучающимся заполняет дневник, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций(где проходила практика).