ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

профессионального модуля ПМ.2 Сборка, регулировка и испытание

сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов

Бохан 2018



Автор: Болотов Петр Иннокентьевич, мастер производственного обучения. Рецензенты: Заместитель директора по УПР Пашкова О.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Паспорт рабочей программы учебной практики
3. Результаты освоения учебной практики
4. Структура и содержание учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики
6. Условия реализации программы учебной практики

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа профессионального модуляПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструментапредназначена для обучения рабочих из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья по профессии «Слесарь механосборочных работ». Составлена на основании: Адаптированной основной программы профессионального обучения (АОППО), адаптивной для лиц с ОВЗ (с различными формами умственной отсталости), не имеющими основного общего образования. За основу взят федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 151903.02 Слесарь (приказ Минобрнауки №817 от 02 августа 2013 г.), установленных квалификационных требований (профессионального стандарта) по профессии18466

«Слесарь механосборочных работ».

* 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**профессионального модуля** ПМ.2 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов

* + 1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии «Слесарь механосборочных работ» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): по выполнению слесарных и сборочных работ (ПК).

ПК 1.1. Слесарная подготовка.

ПК 1.2. Механосборочные работы.

ПК 1.3. Выполнение слесарной обработки.

ПК 1.5. Пользование контрольно-измерительными инструментами и приборами. ПК 1.6. Оформление отчѐтной документации.

* + 1. Цели и задачи программы –

# Требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля, а также в результате изучения его обучающийся

должен:

# иметь практический опыт:

* + - * слесарной обработки деталей;
			* проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
			* выполнения сборочных операций;
			* использования оборудования и приспособлений для сборки изделий.
			* уметь:
			* выполнять проверку средств измерений и контроля;
			* производить измерения и контроль обрабатываемых деталей;
			* выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
			* выполнять разъѐмные и неразъѐмные соединения деталей;
			* оформлять учѐтную документацию;

# знать:

* + - * основные методы обработки деталей;
			* устройство и конструктивные особенности передач и механизмов;
			* назначение и взаимодействие основных узлов передач и механизмов;
			* виды и методы испытаний машин;
			* способы консервирования и упаковки готовой продукции.
		1. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: Всего - 726 часов, в том числе включая:

учебной практики –366 часов, производственной практики – 360 часов.

* 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы модуля является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности: по слесарной обработке и выполнения сборочных работ в качестве слесаря механосборочных работ 2 разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности, независимо от их организационно – правовых

форм, в том числе профессиональными компетенциями (ПК).

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результатов обучения |
| ПК 1.1. | Слесарная подготовка |
| ПК 1.2 | Механосборочные работы |
| ПК 1.3. | Выполнение слесарной обработки |
| ПК 1.5. | Пользование контрольно-измерительными инструментами и приборами |
| ПК 1.6. | Оформление отчѐтной документации. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов еѐдостижения, определѐнных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговыйконтроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективноговыполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии впрофессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаясь с коллегами, руководством,клиентами. |

* 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
		1. Тематический план профессионального модуля (ПМ.02) «Технология слесарных работ»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды****профессиона льных компетенций** | **Наименование разделов****профессиональн ого модуля** | **Всего часов** (*макс**учебная нагрузка и**практик и)* | **Объѐм времени, отведѐнный на освоение междисциплинарного курса** | **Производственное обучение( в т.ч) производственная практика)** |
| **Обязательная****аудиторная учебная нагрузка****обучающегося** | **Самостоятельная работа****обучающегося (часов)** | Учебная практика (часов) | Производс твенная практика (часов) |
| Всего (часов) | В т.ч. подготовка ксдаче зачѐтныхзаданий, (часов) |
| ПМ.02 | У.П. 02 |  |  |  |  | 366 |  |
| ПМ.02 | У.П. 02 |  |  |  |  |  | 360 |

# Содержание обучения профессионального модуля (ПМ.02) «Технология слесарных работ»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** |  | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов** | **Кол- во часов** | **Уровень освоения** |
|  |  |  |
| **II курс** |
| Тема 18 Сборка неподвижных соединений и трубопроводных систем |  | Сборка резьбовых соединенийСоединение деталей болтами. Соединение деталей винтами.Соединение деталейшпильками. Применение различных видов стопорения резьбовых соединений.Сборка соединений с гарантированным натягомМеханическая запрессовка деталей ударами слесарного молотка.Механическаязапрессовка деталей усилием винтового пресса.Сборка шпоночных и шлицевых соединений.Подгонка призматической шпонки под шпоночный паз на валу. Запрессовка шпонки.Установка на вал колеса. Подготовка шлицев на валу и в отверстии колеса,Запрессовкашлицевого вала в шлицевое отверстие ступицы колеса.Сборка трубопроводных системСборка труб резьбой. Соединение на короткой резьбе. Соединение на сгоне.Соединениетруб фитингами. Соединение труб фланцами. | 36 | 2 |
| Тема 19Сборка типовых деталей и узлов механизмов вращательногодвижения |  | Сборка составных валов муфтами Проверка соосности валов. Напрессовка полумуфт на валы.Проверка полумуфт нарадиальное и осевое биение. Соединение полумуфт болтами.Сборка опор с цельными подшипниками скольженияЗапрессовка втулки в корпус подшипника. Развѐртывание отверстия втулки.Установка вала.Сборка опор с разъѐмными подшипниками скольжения | 48 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Подбор вкладышей и установка их в корпус и крышку подшипника.Шабрение рабочихповерхностей вкладышей. Установка вала. Сборка подшипника и регулировка усилия проворачивания валаСборка узлов с радиальными подшипниками каченияУстановка подшипника на вал. Установка подшипника в корпус. Одновременная установка подшипника на вал и в корпус. Сборка узлов с упорными подшипниками каченияУстановка нижнего кольца подшипника в корпус. Запрессовка вала в верхнее кольцо подшипника. Установка сепаратора с телами каченияСборка узлов с радиально-упорными подшипниками каченияУстановка подшипника в корпусеоборудования. Регулировка осевого зазора с помощьюрегулировочных прокладок. |  |  |
| Тема 20Сборка механизмов передачи вращательногодвижения |  | Сборка ремѐнной передачи Установка шкивов на валы. Проверкаосевого и радиального биения шкивов.Проверкамежосевого расстояния между ведущим и ведомым валом. Установка ремня.Измерениеи регулировка натяжения ремня. Сборка цепной передачиУстановка зубчатых колѐс (звѐздочек) на валы. Установка приводной цепи.Соединениеконцов цепи стяжными приспособлениями. Сборка зубчатой передачиСборка цилиндрических зубчатых передач. Сборка конических зубчатых передач.Сборка червячной передачиПроверка расположения осей отверстий в корпусе червячного редуктора.Проверка величины бокового зазора в червячной передаче. Проверка совмещения среднейплоскости червячного колеса с осью червяка на краску.Сборка фрикционной передачи с постоянным (нерегулируемым) передаточнымотношением.Сборка передачи с цилиндрическими | 54 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | катками. Сборка передачи с коническими катками.Сборка фрикционной передачи (вариатора) с переменным (регулируемым плавно) передаточным отношениемРегулирование передаточного отношения вариатора. |  |  |
| Тема 21Сборка механизмов поступательногодвижения |  | Сборка направляющих скольжения Отделка поверхности направляющихшабрением. Проверка прямолинейности и параллельности направляющих. Сборка направляющих с компенсаторами Сборка направляющих качения Проверка состояния поверхностей качения направляющих. Установка сепараторов с телами качения. Контроль плавности перемещения подвижных узлов по направляющимкачения Сборка гидростатических направляющих Ознакомление с принципом работы гидростатических направляющих. | 24 | 2 |
| Тема 22Сборка механизмов преобразованиядвижения |  | Сборка винтового механизма скольжения Сборка механизма с цельной и разрезной гайкой. Сборка винтового механизма качения Установка шариковой гайки на винт. Сборка кривошипно-шатунного механизма Сборка поршневой группы.Сборка шатуна. Соединение шатуна с поршнем. Соединение шатуна с кривошипным валом. | 18 | 2 |
| Тема 23 Выполнение слесарных и слесарно- сборочных работ 1-го и 2-горазряда |  | Отработка навыков слесарной обработки при сборке передач и механизмов | 162 | 3 |
| Тема 24 Проверочные работы |  | Выполнение работ по выбору заготовки и разметке детали Выбор заготовки.Подготовка заготовки к дальнейшей обработке. Выполнение плоскостной или пространственной разметки Слесарная обработка контрольной детали с применением необходимых слесарных операций с использованием ручной обработки и станков.Отделка и контроль детали Выполнение слесарных операций по окончательной отделке,обрабатываемыхповерхностей. Контроль размеров и формы детали с использованием контрольно- измерительных инструментов. | 18 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 25. Производственная практика |  |  | 366 ч. |  |
| Тема 26 Выпускные квалификационные экзамены |  | Проведение консультацийКонтроль выполнения квалификационной работы. Проверка качества выполнения квалификационной работы.Проведение выпускных квалификационных экзаменовПроверка знаний экзаменуемых в составе экзаменационной комиссии. | 18 |  |
| Итого: Учебная практика 366 ч.Прозводственная практика 360 ч. |

**Итого 726 ч.**

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).

# Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

**Учебная практика**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
| ПК 1.3. – 1.5Комплексно выполнять слесарные операции и применять их привыполнении сборочных работ. Уметь пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами.Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии стребованиями охраны труда.Выполнять расчѐты величин предельныхразмеров и допусков по данным чертежаВыполнение разъѐмных и неразъѐмных соединений деталей. Сборка узлов исборочных единиц.Использование прессового оборудования. Сборка передач и механизмов.Полная сборка машин. Выполнение регулировочных работ.Проведение испытаний машин. | Знание:основных методов обработки деталей;* технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов и систем;
* виды и методы общей сборки машин.

Правильность:определения неисправностей иобъѐмы работ поихустранению и ремонту;* определения способов и средств ремонта;
* применения

диагностических приборов и оборудования;* использования специального

инструмента, приборов, оборудования;* оформления учѐтной документации
 | Текущий контроль:* проверочные работы по теме;
* выпускной

квалификационный экзамен. |

* + 1. **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенныеобщие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ОК 1. Понимать сущностьи социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к нейустойчивый интерес | Проявление устойчивого интереса кбудущей профессии | Экспертное наблюдение и оценкадеятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы налабораторно-практических занятиях, при выполнении работпо учебной и производственной практике, при проведении учебно-воспитательных мероприятиях профессиональной направленности. |
| ОК 2. Организовать собственнуюдеятельность, исходя из цели и способовеѐ достижения. | Применение методов и способов решения профессиональных задач приорганизации рабочего места, выполнении производственных задач и решенииэкстремальных ситуаций. Точность, правильность и полнотавыполнения профессиональных задач. | Экспертное наблюдение и оценкадеятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы напрактических занятиях, при выполнении работ по учебной ипроизводственной практике. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий иитоговый контроль, оценку и коррекцию собственнойдеятельности, нести ответственность за результаты своей работы | Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий иитоговый контроль, оценку и коррекциюсобственной деятельности, приниматьрешения в стандартных и нестандартныхситуациях и нести ответственность за результаты своей работы. | Экспертное наблюдение и оценкадеятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы напрактических занятиях, при выполнении индивидуальных заданий, работ по учебной и производственной практике |
| ОК 4. Осуществлять поискинформации, необходимойдля эффективного | Оперативность поиска и использованиянеобходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, | Экспертное наблюдение и оценкадеятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| выполнения профессиональных задач | профессионального и личностного развития. | напрактических занятиях, при выполнении индивидуальныхзаданий, работ по учебной и производственной практике. |
| ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии профессиональной деятельности | Оперативность и точность использования различных программных обеспечений и специализированныхпрограммных приложений для качественного выполнения профессиональных задач. | Экспертное наблюдение и оценкаиспользования обучаемым информационных технологий впроцессе освоения образовательной программы напрактических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных заданий,работ поучебной и производственной практике. |
| ОК 6. Работать в команде,эффективно общаться сколлегами, руководством, клиентами. | Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. | Экспертное наблюдение и оценкакоммуникативной деятельностиобучающегося в процессе освоенияобразовательной программы напрактических занятиях при выполнении работ по учебной ипроизводственной практике, а также пи подготовке ипроведенииучебно-воспитательных мероприятий различной тематики. |

**Итоговая аттестация по профессиональному модулю, квалификационный экзамен и защита квалификационной работы**

К выпускным квалификационным работам по профессии допускаются выпускники:- выполнившие все Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки по основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные базисным учебным планом; прошедшие все виды учебной и производственной практик.

* 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
		1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Оборудование мастерской и рабочих мест «Слесарная мастерская»:

Слесарные верстаки с тисками 15шт

Настольно-сверлильный станок 2М112 1шт

Наждачно – заточной станок ……………………………………… 1шт Вертикально-сверлильный станок 2Н125Л 1шт

Инструментальные шкафы 1шт

Наборы слесарных инструментов 15компл

Информационные стенды 3шт

Плакаты «Слесарное дело» 1компл

# Основные источники:

**Макиенко Н.И.** Общий курс слесарного дела Москва«Высшая школа» 1989г

**М.К. Красин, Наумов И.З**. Слесарь механосборочных работ Москва «Высшая школа» 1983г. (электр. вариант)

**Н.И. Макиенко** Практические работы по слесарному делу Москва «Высшая школа» 1982г.