

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
Н.Н. Каркавина  
приказ № 149-О от 01 сентября 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов  
и механизмов машин, оборудования и агрегатов**

по профессии среднего профессионального образования


15.01.30 СЛЕСАРЬ

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) по профессии 15.01.30 Слесарь, профессионального стандарта Слесарь-сборщик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 122н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-сборщик")


Разработчик:

Шугай Е. Э., мастер производственного обучения  
Локтева Н. В., мастер производственного обучения

**РАССМОТРЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии  
металлургических и слесарно-технических дисциплин  
Протокол № 1 от «30» августа 2018г.  
Председатель ПЦК  Дубовицкая О.В.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР  
 Шуляк Л.Ф.  
«01» сентября 2018г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ              | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                       | 8  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                    | 9  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ           | 20 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 22 |

# 1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля

## ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.30 Слесарь в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее ВПД):

-слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов;

- разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

И соответствующих профессиональных компетенций (далее ПК):

ПК 2.1 Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

ПК 2.2. Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля

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

*иметь практический опыт*

- сборки и регулировки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов;

*уметь:*

-обеспечивать безопасность работ;

-выполнять сборку и регулировку простых узлов и механизмов;

-выполнять слесарную обработку и пригонку деталей с применением универсальных приспособлений;

-выполнять сборку узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;

-выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;

-выполнять резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;

выполнять снятие фасок;

-сверлить отверстия по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;

-нарезать резьбы метчиками и плашками;

-выполнять разметку простых деталей;

-соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;

- выполнять разметку, шабрение, притирку деталей и узлов средней сложности;
- выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок, и конусности;
- выполнять пайку различными припоями;
- выполнять сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;
- 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;
- выполняют пригонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов;
- выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спец продуктов;
- выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках;
- устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов, машин;
- запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;
- участвовать в монтаже и демонтаже испытательных стендов, в сборке, регулировке и -испытании сложных экспериментальных и уникальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации;
- выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, контрольно-измерительной аппаратуры, пультов и приборов, уникальных и прецизионных агрегатов и машин, под сборку и сборку крупногабаритных и комбинированных подшипников;
- испытывать сосуды, работающие под давлением, а так же испытывать на глубокий вакуум;
- выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК;
- проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках;
- собирать, 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 техническим условиям боковых и радиальных зазоров;
- выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах;
- выполнять сборку, регулировку и испытание сложных агрегатов, машин и станков;
- выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;
- выполнять монтаж и демонтаж испытательных стендов;
- проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;
- выполнять монтаж трубопроводов, работающих под высоким давлением воздуха(газа) и спец продуктов;
- выполнять статическую и динамическую балансировку деталей и узлов сложной

конфигурации;

**знать:**

- технику безопасности при работе;
- технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение рабочего инструмента;
- способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;
- причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
- правила разметки простых и сложных деталей и узлов;
- устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;
- механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них;
- виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;
- состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
- правила заточки и доводки слесарного инструмента;
- квалитеты и параметры шероховатости;
- способы разметки деталей средней сложности;
- конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин;
- принципы взаимозаменяемости деталей и узлов;
- способ термообработки и доводки сложного слесарного инструмента;
- способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке;
- 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;
- меры предупреждения деформации деталей;
- правила проверки станков.

**выполнять трудовые функции:**

- подготовка оборудования, инструментов, рабочего места и слесарная обработка деталей с 5-17 квалитетом;
- сборка и смазка узлов и механизмов низкой, средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;
- перемещение крупногабаритных деталей, узлов и оборудования с использованием грузоподъемных механизмов
- регулировка и испытание узлов и механизмов высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

**1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов по профессиональному модулю - 733 часа:

максимальной учебной нагрузки студента – 229 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента– 153 часов;

-самостоятельной работы студента – 76 часов;  
учебной практики -144 часа;  
производственной практики – 360 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>  |
|------------|--|
| ПК 2.1     | Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.  |
| ПК 2.2     | Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.   |
| 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 ее достижения, определенных руководителем.  |
| ОК 3       | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4       | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ОК 6       | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  |
| ОК 7       | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).   |



### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02

| 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 |
|                                   |   |   | Всего, часов  | в т.ч. практические занятия, часов |  |                |                         |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2                  | МДК 02.01<br>Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения. | 229   | 153   | 77                                 | 76   | 144            | 360                     |
|                                   | Практика  | 504   | -   | -                                  | -  | 144            | 360                     |
|                                   | Всего   | 733   | 153   | 77                                 | 76   | 144            | 360                     |

---

\*

### 3.2 Тематический план и содержание МДК 02.01 Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа |   | Объем часов                                 | Задание на ВСР (1 час к каждому занятию)         | Литература                         | ТСО, наглядные пособия        | Уровень усвоения |
|--|---|---|---|--|------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| 1  | 2   |   | 3   | 4  | 5                                  | 6                             | 7                |
| <b>МДК 02.01 Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения</b> |   |   | <b>153</b>                                  |  |                                    |                               |                  |
| <b>Тема 1. Общие вопросы технологии сборки</b>   | <b>Содержание</b>   |   | <b>6</b>                                    |  |                                    |                               |                  |
|  | <i>в том числе практические работы</i>  |   | -   |  |                                    |                               |                  |
|  | 1.1   | Технологические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку. | 2/2   | Составление инструкционно-технологической карты  | (1) стр. 12<br>(2) стр.7           | Типовые технологические карты | 2                |
|  | 1.2   | Организационные формы и методы сборки. Контроль качества сборки.  | 2/4   | Составление конспекта «Контроль качества сборки» | (1) стр. 16,                       | Презентация                   | 2                |
| 1.3  | Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ  | 2/6   | Изучение инструкций по технике безопасности | (1) стр. 19<br>(1) стр. 20                       | Инструкции по технике безопасности | 2                             |                  |
| <b>Тема 2. Неподвижные неразъемные соединения и их сборка</b>  | <b>Содержание</b>   |   | <b>10</b>                                   |  |                                    |                               |                  |
|  | <i>в том числе практические работы</i>  |   | <b>6</b>                                    |  |                                    |                               |                  |
|  | 2.1   | Заклепочные соединения и их сборка.   | 2/8   | Решение теста                                    | (1) стр. 33                        | Плакат                        | 2                |
| 2.2  | <i>Практическая работа №1 «Расчет и изготовление заклепочного соединения»</i>                     | 2/10  | Отчет по п/р №1                             | Инструкция по п/р №1                             | Плакат, инструменты для клепки     | 2                             |                  |

| 1  | 2                                      |  | 3        | 4               | 5  | 6  | 7 |
|--|--|--|----------|-----------------|--|--|---|
|  | 2.3                                    | <i>Практическая работа № 2 «Паяные, кле-<br/>евые соединения и их сборка»</i>                                  | 2/12     | Отчет по п/р №2 | (1) стр. 35, ин-<br>струкция по п/р<br>№2                | Плакат,<br>припой,<br>клей<br>эпоксидный                 | 2 |
|  | 2.4                                    | Соединение методом пластической де-<br>формации. Соединения с гарантирован-<br>ным натягом                     | 2/14     | Решение теста   | (1) стр. 40, 41  | Презентация  | 2 |
|  | 2.5                                    | <i>Практическая работа № 3 «Сварные со-<br/>единения и их сборка. Подготовка по-<br/>верхности под сварку»</i> | 2/16     | Отчет по п/р №3 | (1) стр. 47<br>(4) стр. 38, ин-<br>струкция по п/р<br>№3 | Плакат,<br>инструмент<br>ы для<br>очистки<br>поверхности | 2 |
| <b>Тема 3<br/>Неподвижные разъ-<br/>емные соединения и<br/>их сборка</b> | <b>Содержание</b>                      |  | <b>8</b> |                 |  |  |   |
|  | <b>в том числе практические работы</b> |  | <b>4</b> |                 |  |  |   |
|  | 3.1                                    | <i>Практическая работа № 4 «Резьбо-<br/>вые соединения и их сборка»</i>  | 2/18     | Отчет по п/р №4 | (1) стр.54, ин-<br>струкция по<br>п/р №4                 | Технологич<br>еская карта<br>сборки,<br>плакат           | 2 |
|  | 3.2                                    | Шпоночные и шлицевые соединения и<br>их сборка.  | 2/20     | Решение теста   | (1) стр. 74  | Технологич<br>еская карта<br>сборки,<br>плакат           | 2 |
|  | 3.3                                    | Клиновые и штифтовые соединения и<br>их сборка.  | 2/22     | Решение теста   | (1) стр.84   | Технологич<br>еская карта<br>сборки,<br>плакат           | 2 |
|  | 3.4                                    | <i>Практическая работа №5. Трубопро-<br/>водные системы и их сборка.</i>                                       | 2/24     | Отчет по п/р №5 | (1) стр. 68.<br>Инструкция<br>по п/р №5.                 | Технологич<br>еская карта<br>сборки,<br>плакат           | 2 |
| <b>Тема 4. Механизмы<br/>вращательного дви-<br/>жения и их сборка</b>    | <b>Содержание</b>                      |  | 12       |                 |  |  |   |
|  | <b>в том числе практические работы</b> |  | 6        |                 |  |  |   |

| 1  | 2                                      |   | 3         | 4                | 5                            | 6  | 7    |
|--|--|---|-----------|------------------|------------------------------|--|------|
|  | 4.1                                    | Соединительные муфты и сборка составных валов                             | 2/26      | Решение теста    | (1) стр. 86                  | Плакат   | 2    |
|  | 4.2                                    | Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения и их сборка                  | 2/28      | Решение теста    | (1) стр. 103                 | Технологическая карта  | 2    |
|  | 4.3                                    | <i>Практическая работа №6 «Сборка разъемного подшипника скольжения»</i>   | 2/30      | Отчет по п/р №6  | инструкция по п/р №5.        | Технологическая карта  | 2    |
|  | 4.4                                    | <i>Практическая работа №7 «Сборка неразъемного подшипника скольжения»</i> | 2/32      | Отчет по п/р №7  | инструкция по п/р №7         | Технологическая карта  | 2    |
|  | 4.5                                    | Узлы с подшипниками качения и их сборка                                   | 2/34      | Решение теста    | (1) стр. 120                 | Плакат   | 2    |
|  | 4.6                                    | <i>Практическая работа №8 «Контроль качества сборки»</i>                  | 2/36      | Отчет по п/р №8  | инструкция по п/р №8         | Технологическая карта  | 2    |
| <b>Тема 5.<br/>Сборка механизмов<br/>передачи движения</b> | <b>Содержание</b>                      |   | <b>12</b> |                  |                              |  |      |
|  | <i>в том числе практические работы</i> |   | <b>8</b>  |                  |                              |  |      |
|  | 5.1                                    | <i>Практическая работа №9 «Ременные передачи и их сборка»</i>             | 2/38      | Отчет по п/р №9  | (4) стр.98,<br>(1) стр.141   | Плакат, раздаточный материал, ременная передача динамометр.      | 2, 3 |
|  | 5.2                                    | <i>Практическая работа №10 «Сборка цепной передачи»</i>                   | 2/40      | Отчет по п/р №10 | (4) стр.105,<br>(1) стр. 154 | Цепная передача, инструмент, контрольно-измерительный инструмент | 2,3  |

| 1  | 2                                      |   | 3         | 4   | 5                     | 6  | 7 |
|--|--|---|-----------|---|-----------------------|--|---|
|  | 5.3                                    | Зубчатые передачи, червячные передачи.                      | 2/42      | Составление схемы: «Классификация зубчатых передач» | (4) стр.112           | Плакаты, раздаточный материал                                  | 2 |
|  | 5.4                                    | <i>Практическая работа №11 «Сборка зубчатой передачи»</i>   | 2/44      | Отчет по п/р №11                                    | (1) стр. 163          | Детали зубчатой передачи, контрольно-измерительный инструмент. | 3 |
|  | 5.5                                    | <i>Практическая работа №12 «Сборка червячной передачи»</i>  | 2/46      | Отчет по п/р №12                                    | (1) стр. 163          | Детали зубчатой передачи, контрольно-измерительный инструмент. | 3 |
|  | 5.6                                    | Фрикционные передачи  | 2/48      | Решение теста                                       | (4)стр. 127           | Плакат, раздаточный материал.                                  | 2 |
| <b>Тема 6.<br/>Сборка механизмов преобразования движения</b> | <b>Содержание</b>                      |   | <b>31</b> |   |                       |  |   |
|  | <b>в том числе практические работы</b> |   | <b>19</b> |   |                       |  |   |
|  | 6.1                                    | Передачи винт-гайка   | 2/50      | Решение теста                                       | (1) стр.195           | Плакат, раздаточный материал                                   | 2 |
|  | 6.2                                    | <i>Практическая работа №13 «Сборка передачи винт-гайка»</i> | 2/52      | Составление инструкционной карты                    | Инструкция по п/р №13 | Плакат, раздаточный материал                                   | 3 |
|  |  | <i>Практическая работа №13 «Сборка передачи винт-гайка»</i> | 2/54      | Отчет по п/р №13                                    | Инструкция по п/р №13 | раздаточный материал   |   |

| 1 | 2   |  | 3    | 4                                | 5                     | 6                            | 7 |
|---|-----|--|------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|---|
|   | 6.3 | Кривошипно-шатунный механизм   | 2/56 | Решение теста                    | (1) стр. 200          | Плакат, раздаточный материал | 2 |
|   | 6.4 | <i>Практическая работа №14 «Сборка кривошипно-шатунного механизма»</i>                               | 2/58 | Оформление технологической карты | Инструкция по п/р №14 | КШМ, инструмент              | 3 |
|   |     | <i>Практическая работа №14 «Сборка кривошипно-шатунного механизма»</i>                               | 2/60 | Оформление технологической карты | Инструкция по п/р №14 | КШМ, инструмент              | 3 |
|   |     | <i>Практическая работа №14 «Сборка кривошипно-шатунного механизма»</i>                               | 2/62 | Отчет по п/р №14                 | Инструкция по п/р №14 | КШМ, инструмент              | 3 |
|   | 6.5 | Механизм клапанного распределения и его сборка   | 2/64 | Решение теста                    | (1) стр.208           | Плакат, раздаточный материал | 2 |
|   | 6.6 | <i>Практическая работа №15 «Сборка и контроль качества сборки газораспределительного механизма».</i> | 2/66 | Оформление технологической карты | Инструкция по п/р №15 | ГРМ, инструмент              | 3 |
|   |     | <i>Практическая работа №15 «Сборка и контроль качества сборки газораспределительного механизма».</i> | 2/68 | Оформление технологической карты | Инструкция по п/р №15 | ГРМ, инструмент              | 3 |
|   |     | <i>Практическая работа №15 «Сборка и контроль качества сборки газораспределительного механизма».</i> | 2/70 | Отчет по п/р №15                 | Инструкция по п/р №15 | ГРМ, инструмент              | 3 |
|   | 6.7 | Эксцентрикковый механизм и его сборка  | 2/72 | Решение ситуационных задач       | (1) стр. 212          | Плакат, раздаточный материал | 2 |
|   | 6.8 | Кулисный механизм и его сборка   | 2/74 | Решение ситуационных задач       | (1) стр. 220          | Плакат, раздаточный материал | 2 |
|   | 6.9 | Храповый механизм и его сборка. Кулачковый и реечный механизм и их сборка.                           | 2/76 | Решение ситуационных задач       | (1) стр. 218          | Плакат, раздаточный материал | 2 |

| 1  | 2                                      |   | 3         | 4                               | 5                     | 6                            | 7 |
|--|--|---|-----------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|---|
|  | 6.10                                   | <i>Практическая работа №16 «Сборка и контроль качества сборки реечного механизма»</i> | 2/78      | Отчет по п/р №16                | Инструкция по п/р №16 | Плакат, раздаточный материал | 3 |
|  |  | <i>Практическая работа №16 «Сборка и контроль качества сборки реечного механизма»</i> | 1/79      |                                 |                       |                              |   |
| <b>Тема 7. Механизмы поступательного движения и их сборки</b>      | <b>Содержание</b>                      |   | <b>8</b>  |                                 |                       |                              |   |
|  | <b>в том числе практические работы</b> |   | <b>4</b>  |                                 |                       |                              |   |
|  | 7.1                                    | Направляющие скольжения   | 2/81      | Выполнение задания по карточке  | (1) стр. 223          | Презентация                  | 2 |
|  | 7.2                                    | Направляющие качения  | 2/83      | Выполнение задания по карточке  | (1) стр. 225          | Презентация                  | 2 |
|  | 7.3                                    | <i>Практическая работа №17 «Восстановление направляющих токарного станка»</i>         | 2/85      | Решение теста                   | Инструкция по п/р №17 | Токарный станок, инструменты | 3 |
|  |  | <i>Практическая работа №17 «Восстановление направляющих токарного станка»</i>         | 2/87      | Отчет по п/р №17                | Инструкция по п/р №17 | Токарный станок, инструменты | 3 |
| <b>Тема 8. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка</b> | <b>Содержание</b>                      |   | <b>34</b> |                                 |                       |                              |   |
|  | <b>в том числе практические работы</b> |   | <b>18</b> |                                 |                       |                              |   |
|  | 8.1                                    | Гидравлические схемы, элементы гидравлической системы.                                | 2/89      | Выполнение задания по карточке  | (1) стр. 238          | Раздаточный материал         | 2 |
|  | 8.2                                    | Поршневые насосы и их сборка.   | 2/91      | Выполнение задания по карточкам | (2) стр.156           | Раздаточный материал         | 2 |
|  | 8.3                                    | <i>Практическая работа №18 «Сборка поршневого насоса»</i>                             | 2/93      | Создание технологической карты  | Инструкция по п/р №18 | Раздаточный материал         | 3 |
|  | 8.4                                    | <i>Практическая работа №18 «Сборка поршневого насоса»</i>                             | 2/95      | Отчет по п/р №18                | Инструкция по п/р №18 | Раздаточный материал         | 3 |

| 1 | 2    |   | 3     | 4                                | 5                     | 6                                   | 7 |
|---|------|---|-------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|
|   | 8.5  | Лопастные насосы и их сборка  | 2/97  | Выполнение задания по карточкам  | (2) стр.160           | Раздаточный материал                |   |
|   | 8.6  | <i>Практическая работа №19 «Сборка гидравлической системы с лопастным насосом»</i>    | 2/99  | Отчет по п/р №19                 | Инструкция по п/р №19 | Раздаточный материал                | 2 |
|   | 8.7  | Шестеренные насосы и их сборка  | 2/101 | Выполнение заданий по карточкам  | (2) стр173            | Раздаточный материал                | 2 |
|   | 8.8  | <i>Практическая работа №20 «Сборка шестеренного насоса»</i>                           | 2/103 | Составление инструкционной карты | Инструкция по п/р №20 | Раздаточный материал                | 3 |
|   |      | <i>Практическая работа №20 «Сборка шестеренного насоса»</i>                           | 2/105 | Отчет по п/р №20                 | Инструкция по п/р №20 | Раздаточный материал                | 3 |
|   | 8.9  | Центробежные насосы и их сборка.  | 2/107 | Решение теста                    | (2) стр . 175         | Раздаточный материал                | 2 |
|   | 8.10 | <i>Практическая работа №21 «Сборка гидравлической системы с центробежным насосом»</i> | 2/109 | Отчет по п/р №21                 | Инструкция по п/р №21 | Раздаточный материал                | 3 |
|   | 8.11 | Клапаны, дроссели сборки.   | 2/111 | Решение теста                    | (2) стр. 175          | Раздаточный материал                | 2 |
|   | 8.12 | Испытания насосов   | 2/113 | Решение теста                    | (2) стр. 177          | Раздаточный материал                | 2 |
|   | 8.13 | <i>Практическая работа №22 «Сборка стенда для испытания насосов»</i>                  | 2/115 | Отчет по п/р №22                 | Инструкция по п/р №22 | Раздаточный материал, детали стенда | 3 |
|   | 8.14 | <i>Практическая работа №24 «Чтение гидравлических схем»</i>                           | 2/117 | Отчет по п/р №24                 | Инструкция по п/р №24 | Раздаточный материал                |   |



| 1   | 2                                      |   | 3         | 4                           | 5                     | 6                                      | 7 |
|---|--|---|-----------|-----------------------------|-----------------------|--|---|
|   | 8.15                                   | Пневматические приводы и их сборка  | 2/119     | Решение теста               | (2) стр. 179          | Раздаточный материал                   | 2 |
|   | 8.16                                   | <i>Практическая работа № 25 «Сборка поршневого компрессора»</i>                 | 2/121     | Отчет по п/р №25            | Инструкция по п/р №25 | Раздаточный материал                   | 3 |
| <b>Тема 9.<br/>Грузоподъемные устройства.</b> | <b>Содержание</b>                      |   | <b>16</b> |                             |                       |  |   |
|   | <b>в том числе практические работы</b> |   | <b>8</b>  |                             |                       |  |   |
|   | 9.1                                    | Классификация и назначение грузоподъемных устройств                             | 2/123     | Составление конспекта-схемы | (1) стр.278           | Раздаточный материал                   | 2 |
|   | 9.2                                    | Такелажная оснастка и строповка грузов  | 2/125     | Решение ситуационных задач  | (1) стр. 289          | Раздаточный материал                   | 2 |
|   | 9.3                                    | <i>Практическая работа №26 «Отработка приемов строповки грузов»</i>             | 2/127     | Отчет по п/р №              | Инструкция по п/р №26 | Раздаточный материал, инструкции по ОТ | 3 |
|   | 9.4                                    | Грузозахватные органы. Виды, назначение. Способы крепления грузов.              | 2/129     | Составление блок-конспекта  | Лекция                | Раздаточный материал                   | 2 |
|   | 9.5                                    | <i>Практическая работа №27 «Крепление грузов различными способами»</i>          | 2/131     | Отчет по п/р №27            | Инструкция по п/р №27 | Раздаточный материал, инструкции по ОТ | 3 |
|   | 9.6                                    | <i>Практическая работа №28 «Отработка приемов работы различными домкратами»</i> | 2/133     | Отчет по п/р 28             | Инструкция по п/р №28 | Раздаточный материал, инструкции по ОТ | 3 |
|   | 9.7                                    | <i>Практическая работа №29 «Отработка приемов работы лебедками»</i>             | 2/135     | Отчет по п/р 29             | Инструкция по п/р №29 | Раздаточный материал, инструкции по ОТ | 3 |
|   | 9.8                                    | Обслуживание ГПМ.   | 2/137     | Решение теста               | Лекция                | Раздаточный материал                   | 2 |

| 1   | 2   |   | 3                          | 4   | 5  | 6  | 7 |
|---|---|---|----------------------------|---|--|--|---|
| <b>Тема 10. Испытание, отделка и упаковка готовой продукции.</b>  | <b>Содержание</b>   |   | <b>8</b>                   |   |  |  |   |
|   | <i><b>в том числе практические работы</b></i>   |   | <b>4</b>                   |   |  |  |   |
|   | 10.1  | Испытания оборудования. Регулирование узлов по итогам испытаний.                    | 2/139                      | Решение ситуационных задач                            | (1) стр 300, 316<br>(2) стр. 187, 190<br>видео | Плакат, телевизор (или проектор), ноутбук. | 2 |
|   | 10.2  | <i>Практическая работа № 30 «Проверка геометрической точности токарного станка»</i> | 2/141                      | Оформление инструкции по регулировке токарного станка | Инструкция по п/р №30                          | Плакат, телевизор (или проектор), ноутбук. | 3 |
|   |   | <i>Практическая работа № 30 «Проверка геометрической точности токарного станка»</i> | 2/143                      | Отчет по п/р №30                                      | Инструкция по п/р №30                          |  | 3 |
| 10.3  | Внешняя отделка и окраска машин   | 2/145   | Решение тестов             | (1) стр 312   | Презентация                                    | 2  |   |
| <b>Тема 11. Установка оборудования на постоянное место работы</b> | <b>Содержание</b>   |   | <b>4</b>                   |   |  |  |   |
|   | <i><b>в том числе практические работы</b></i>   |   | <b>-</b>                   |   |  |  |   |
|   | 11.1  | Способы установки оборудования на место постоянной работы.                          | 2/147                      | Решение ситуационных задач                            | (1) стр 319                                    | Раздаточный материал                       | 2 |
| 11.2  | Регулирование положения оборудования на месте постоянной работы. Закрепление оборудования на фундаменте | 2/149   | Решение ситуационных задач | (1) стр 324   | Раздаточный материал                           | 2  |   |
| <b>Тема 12. Автоматизация сборочных работ</b>                     | <b>Содержание</b>   |   | <b>4</b>                   |   |  |  |   |
|   | <i><b>в том числе практические работы</b></i>   |   | <b>-</b>                   |   |  |  |   |
|   | 12.1  | Общие сведения об автоматизации. Технологические процессы автоматической сборки.    | 2/151                      | Решение тестов  | (1) стр. 338                                   | Раздаточный материал                       | 2 |
| 12.2  | Технологическое оборудование для автоматизации сборочных работ.   | 2/153   | Решение тестов             | (1) стр. 340  | Раздаточный материал                           | 2  |   |

|   |            |  |  |  |  |
|---|------------|--|--|--|--|
| <b>Самостоятельная работа</b>   | <b>76</b>  |  |  |  |  |
| <b>Учебная практика</b>   | <b>144</b> |  |  |  |  |
| <b>Производственная практика</b>  | <b>360</b> |  |  |  |  |
| <b>Всего по ПМ.02 включая учебную, производственную практику и самостоятельную работу</b> | <b>733</b> |  |  |  |  |

Примечание:

Результаты освоения учебной и производственной практики представлены в рабочей программе по учебной практике и рабочей программе по производственной практике по профессии 15.01.30 Слесарь.

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений; мастерских: слесарная.

Оборудование учебного кабинета основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству студентов;
- 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 студентов;
- образцы деталей;
- измерительные инструменты.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий:

1 Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Учебник для НПО Издательский центр «Академия», 2005. – 368 с.

2 Покровский Б.С. Основы технологии сборочных работ. Учебное пособие для НПО Издательский центр «Академия», 2004 -160 стр.

3 Покровский Б.С. Механосборочные работы (базовый уровень), учебное пособие для НПО издательский центр «Академия», 2009 г, 80 с

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Содержание рабочей программы ПМ 02 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 в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития ОК и ПК студента.

В рабочей программе ПМ 02 сформулированы требования к результатам освоения:

компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа.

Изучение МДК 02.01 требует предварительного изучения учебной дисциплины «Основы слесарных и сборочных работ», МДК 01.01 Технология

изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения.

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения в первом семестре. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК.02.01 Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) в рамках ПМ 02 является освоение учебной практики.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, отчётов по лабораторным работам, контрольным работам.

Промежуточная аттестация студентов по МДК 02.01 проводится в форме дифференцированный зачет в третьем семестре, который проводится в виде теста. Промежуточная аттестация студентов по МДК 02.01 проводится в форме экзамена в четвертом семестре, который проводится в форме теста, устно по билетам. Итоговая аттестация студентов по изучению ПМ 02 – экзамен (квалификационный) в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения ПМ 02, в форме защиты проекта или выполнения практического задания. На экзамен могут быть представлены работы и отчетные материалы по выполненным заданиям, позволяющие оценить готовность обучающегося к выполнению данного вида профессиональной деятельности.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение студентов:

-преподаватели имеют высшее или среднее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера производственного обучения:

высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки и иметь на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические кадры проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|---|---|--|
| ПК 2.1 Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов                  | Правильный выбор диагностического оборудования и диагностических параметров для определения технического состояния оборудования, его агрегатов и систем.  | 1 Практические занятия.<br>2 Контрольный срез.<br>3 Тесты.<br>4 Фронтальный опрос.<br>5 Индивидуальный опрос.<br>6 Дифференцированный зачет. |
| ПК 2.2 Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов | Соблюдение последовательности сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов.<br>Соблюдение техники безопасности.<br>Выбор комплекта и оформление учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования. | 7 Экзамен по МДК (2 полугодие)<br>8 Квалификационный экзамен.  |

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>   |
|---|---|---|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.        | - участие в конкурсах профессионального мастерства<br>- участие в профориентационной работе<br>- активное посещение учебных занятий, консультаций и практики  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие обучающегося в мероприятиях |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - рациональность планирования и организации деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ<br>- своевременная сдача заданий и отчетов<br>- самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий<br>- обоснованность выбора способа | мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале<br>экспертная оценка, наблюдение<br>экспертная оценка наблюдение   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | действия в производственной ситуации  |  |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Аргументированность предложенных способов решения задачи<br>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;<br>- оформление документации с использованием ИКТ;<br>- выбор необходимого программного обеспечения.   | наблюдение на практических занятиях,<br>оценка качества оформления самостоятельных работ                     |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  | - соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися;<br>- быстрота адаптации в новом коллективе<br>- активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях;<br>- 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;<br>- участие в учебных сборах вовремя обучение;<br>- участие в военно-спортивных объединениях;<br>- участие в военно-патриотических мероприятиях.   | отчётные документы   |