

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 № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

по профессии среднего профессионального образования

15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), утвержденного Министерством образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1576, по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ,

- профессионального стандарта Слесарь-сборщик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 122н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-сборщик"),

в соответствии с требованиями чемпионата «Молодые профессионалы»

Разработчик:

Шугай Е. Э., мастер производственного обучения

**РАССМОТРЕНО**

*на заседании предметно-цикловой  
комиссии металлургических и  
слесарно-технических дисциплин*

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 2022г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

*Заместитель директора по УР*

Шуляк Л.Ф. \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_ 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 15.01.35 Мастер слесарных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее ВПД):

сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения,

и соответствующих профессиональных компетенций (далее ПК):

ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

ПК 2.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.

ПК 2.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.

ПК 2.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и 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*:

*знать*:

- правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования;
- технические условия на собираемые узлы и механизмы;
- наименование и назначение рабочего инструмента;
- безопасные приемы работы;
- причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
- способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;
- правила выполнения слесарной обработки деталей;

- условные обозначения на чертежах;
  - правила построения сборочных чертежей;
  - устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;
  - виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности;
  - состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
  - правила заточки и доводки слесарного инструмента;
  - конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин;
  - способы термообработки и доводки деталей;
  - 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, смазки и регулировки машин и режимы испытаний;
  - правила строповки, подъема, перемещения грузов;
  - правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
  - порядок статической и динамической балансировки узлов машин и деталей;
  - меры предупреждения деформаций деталей;
  - правила проверки станков;
  - правила использования подъемных механизмов, строповки грузов,
- уметь:*

- осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности;
- подбирать материалы, оборудование, инструмент;
- выполнять слесарную обработку и подгонку деталей;
- выполнять пайку различными припоями;
- выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;
- выполнять регулировку узлов и механизмов;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять подъем и перемещение грузов;
- выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов;
- испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;
- запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;

- выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;
  - проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;
  - 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;
  - выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах;
  - осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;
  - выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;
  - проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;
  - выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках;
  - выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках.
- устранении дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения,

*иметь практический опыт в:*

- подготовке оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;
- выполнении сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента;
- выполнении испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке;
- устранении дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

*выполнять трудовые функции:*

- подготовка оборудования, инструментов, рабочего места и слесарная обработка деталей с 5-17 качеством;
- 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 - 630 часов:

- максимальной учебной нагрузки студента – 216 часов, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 210 часов;в том числе:
  - практических - 105 часов;
  - самостоятельной работы студента – 6 часов;
- учебной практики - 72 часа;
- производственной практики – 324 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является, овладение студентами видом профессиональной деятельности:

сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, в том числе профессиональными (далее ПК) и общими (далее ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 2.2	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 2.3	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.
ПК 2.4	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных

	ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	Практические занятия, часов			
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	МДК 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части	216	210	105	6	72	324
	Практика	396					
	<b>Всего</b>	<b>612</b>					

### 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 профессионального модуля	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>МДК 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части</b>		<b>216</b>		
<b>Тема 1. Общие вопросы технологии сборки</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	-		
	Технологические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку.	2/2	Типовые технологические карты	2
	Организационные формы и методы сборки. Контроль качества сборки.	2/4	Презентация	2
	Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	2/6	Инструкции по технике безопасности	2
<b>Тема 2. Неподвижные неразъемные соединения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	<b>8</b>		
	Заклепочные соединения и их сборка.	2/8	Плакат	2
	<i>Практическая работа №1 «Расчет и изготовление заклепочного соединения»</i>	2/10	Плакат, инструменты для клепки	2,3
	<i>Практическая работа № 2 «Паяные соединения и их сборка»</i>	2/12	Инструкционная карта, припой,	2,3
	<i>Практическая работа № 3 «Клеевые соединения и их сборка»</i>	2/14	Плакат, клей эпоксидный	2,3
	Соединение методом пластической деформации.	2/16	Презентация	2
	Соединения с гарантированным натягом	2/18	Презентация	2
<i>Практическая работа № 4 «Сварные соединения и их сборка. Подготовка поверхности под сварку»</i>	2/20	Плакат, инструменты для очистки поверхности	2	

1	2	3	4	5
<b>Тема 3</b> <b>Неподвижные разъемные соединения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	<b>в том числе практические работы</b>	<b>10</b>		
	Сборка резьбовых соединений	2/22	Презентация, видеоролик	2
	<i>Практическая работа №5 «Расчет геометрических параметров и выполнение чертежа резьбового соединения»</i>	2/24	Инструкция	2
	<i>Практическая работа №6 «Резьбовые соединения и их сборка»</i>	2/26	Инструкционная карта	2
	Шпоночные и шлицевые соединения и их сборка.	2/28	Плакат, презентация, видеоролик	2
	<i>Практическая работа № 7 «Сборка шпоночного соединения»</i>	2/30	Инструкционная карта	2
		2/32		2
	Контроль качества сборки шпоночных и шлицевых соединений	2/34	Презентация, раздаточный материал	2
	Клиновые и штифтовые соединения и их сборка.	2/36	Презентация	2
	Трубопроводные системы и их сборка	2/38	Презентация,	2
<i>Практическая работа №8 «Сборка и испытание трубопровода из полипропиленовых труб»</i>	2/40	Инструкция	2	
<b>Тема 4. Механизмы вращательного движения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	<b>в том числе практические работы</b>	<b>10</b>		
	Соединительные муфты и сборка составных валов	2/42	Плакат	2
	Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения и их сборка	2/44	Презентация	2
	Контроль качества сборки узлов с подшипниками скольжения	2/46	Презентация	2
	<i>Практическая работа №9 «Сборка разъемного подшипника скольжения»</i>	2/48	Технологическая карта	2
	<i>Практическая работа №10 «Сборка неразъемного подшипника скольжения»</i>	2/50	Технологическая карта	2
	Узлы с подшипниками качения и их сборка	2/52	Презентация	2

1	2	3	4	5
	Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения	2/54	Презентация	
	<i>Практическая работа № 11 «Выполнение чертежа подшипникового узла с подшипником качения»</i>	2/56	Инструкция	2,3
	<i>Практическая работа № 12 «Сборка узлов с подшипниками качения»</i>	2/58	Технологическая карта	2
		2/60		2
	Самостоятельная работа № 1 «Оформление инструкционно-технологической карты сборки подшипниковых узлов»	2/62	Инструкция, образец итк	3
<b>Тема 5. Сборка механизмов передачи движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>10</b>		
	Технология сборки передач гибкой связью. Контроль качества сборки	2/64	Презентация, видеоролик	2
	<i>Практическая работа № 13 «Сборка ременной передачи»</i>	2/66	Плакат, раздаточный материал, ременная передача динамометр	2
	<i>Практическая работа № 14 «Сборка цепной передачи»</i>	2/68	Цепная передача, инструмент, контрольно-измерительный инструмент	2
	Зубчатые передачи, червячные передачи.	2/70	Плакаты, раздаточный материал	2
	Контроль качества сборки зубчатых передач.	2/72	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа № 15 «Сборка зубчатой передачи»</i>	2/74	Детали зубчатой передачи, контрольно-измерительный инструмент	2
	<i>Практическая работа № 16 «Сборка червячной передачи»</i>	2/76	Детали зубчатой передачи, контрольно-измерительный инструмент.	2

1	2	3	4	5
	Фрикционные передачи	2/78	Плакат, раздаточный материал.	
<b>Зачет</b>		2/80		3
	<i>Практическая работа №17 «Оформление инструкционно-технологической карты «Сборка фрикционной передачи»»</i>	2/82	Инструкция, раздаточный материал	2
<b>Тема 6. Сборка механизмов преобразования движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>38</b>		
	<b>в том числе практические работы</b>	<b>22</b>		
	Передачи винт-гайка	2/84	Плакат, раздаточный материал	1
	<i>Практическая работа №18 «Сборка передачи винт-гайка»</i>	2/86	Инструкционно-технологическая карта	2
	<i>Практическая работа № 19 «Техническое обслуживание слесарных тисков»</i>	2/88	Инструкция	3
		2/90		3
	Кривошипно-шатунный механизм и его сборка	2/92	Плакат, видеоролик, раздаточный материал	1
	<i>Практическая работа №20 «Сборка кривошипно-шатунного механизма»</i>	2/94	КШМ, инструмент	2
		2/96		2
		2/98		2
	Механизм клапанного распределения и его сборка	2/100	Плакат, раздаточный материал, презентация	2
	<i>Практическая работа №21 «Сборка и контроль качества сборки газораспределительного механизма».</i>	2/102	ГРМ, инструмент	2
		2/104		2
		2/106		2
	Эксцентрикковый механизм и его сборка	2/108	Презентация, раздаточный материал	2
Кулисный механизм и его сборка	2/110	Раздаточный материал	2	
Храповый механизм и его сборка.	2/112	Раздаточный материал	1	
<i>Практическая работа №22 «Оформление инструкционно-технологической карты сборки храпового механизма»</i>	2/114	Инструкция	3	

1	2	3	4	5
	Кулачковый механизм и его сборка.	2/116	Раздаточный материал	2
	Реечный механизм и его сборка	2/118	Раздаточный материал	1
	<i>Практическая работа №23 «Оформление инструкционно-технологической карты сборки реечного механизма»</i>	2/120	Инструкция	3
Самостоятельная работа № 2 «Оформление инструкционно-технологической карты сборки КШМ»		2/122	Инструкция	3
<b>Тема 7. Механизмы поступательного движения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	<b>4</b>		
	Направляющие скольжения	2/124	Презентация	2
	Направляющие качения	2/126	Презентация	2
	<i>Практическая работа №24 «Восстановление направляющих токарного станка»</i>	2/128 2/130	Токарный станок, инструменты	2 2
<b>Тема 8. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	<b>22</b>		
	Гидравлические схемы, элементы гидравлической системы.	2/132	Раздаточный материал	2
	Поршневые насосы и их сборка.	2/134	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа №25 «Сборка поршневого насоса»</i>	2/136 2/138	Инструкция	2 2
	Лопастные насосы и их сборка	2/140	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа №26 «Сборка гидравлической системы с лопастным насосом»</i>	2/142 2/144	Инструкция	2 2
	Шестеренные насосы и их сборка	2/146	Раздаточный материал, презентация	2
	<i>Практическая работа №27 «Сборка шестеренного насоса»</i>	2/148 2/150	Инструкция	2 2
	Центробежные насосы и их сборка.	2/152	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа №28 «Сборка гидравлической системы с центробежным насосом»</i>	2/154 2/156	Инструкция	2 2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	Испытания насосов	2/158	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа №29 «Сборка стенда для испытания насосов»</i>	2/160	Раздаточный материал, детали стенда	2
	Пневматические приводы и их сборка	2/162	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа № 30 «Сборка поршневого компрессора»</i>	2/164	Инструкция	2
		2/166		2
	Самостоятельная работа № 3 «Чтение гидравлических схем»	2/168		3
<b>Тема 9. Устройство металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>6</b>		
	Классификация металлорежущих станков	2/170	Раздаточный материал	1
	Устройство и назначение токарных станков. <i>Практическая работа № 31 «Чтение кинематической схемы токарно-винторезного станка»</i>	2/172	Раздаточный материал	2
	Устройство и назначение фрезерных станков <i>Практическая работа № 32 «Чтение кинематической схемы консольно-фрезерного станка»</i>	2/174	Раздаточный материал	2
	Устройство и назначение шлифовальных станков <i>Практическая работа № 33 «Чтение кинематической схемы кругло-шлифовального станка»</i>	2/176	Раздаточный материал	2
	Устройство и назначение сверлильных станков. <i>Практическая работа № 34 «Чтение кинематической схемы вертикально-сверлильного станка»</i>	2/178	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа № 35 «Техническое обслуживание вертикально-сверлильного станка»</i>	2/180	Раздаточный материал	3
<b>Тема 10. Грузоподъемные устройства.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>6</b>		
	Классификация и назначение грузоподъемных устройств	2/182	Раздаточный материал	2

1	2	3	4	5
	Такелажная оснастка и строповка грузов	2/184	Раздаточный материал	2
	Грузозахватные органы. Виды, назначение. Способы крепления грузов.	2/186	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа №36 «Крепление грузов различными способами»</i>	2/188	Раздаточный материал, инструкции по ОТ	2
	<i>Практическая работа №37 «Отработка приемов работы различными домкратами»</i>	2/190	Раздаточный материал, инструкции по ОТ	2
	<i>Практическая работа №38 «Отработка приемов работы лебедками»</i>	2/192	Раздаточный материал, инструкции по ОТ	2
	Обслуживание ГПМ.	2/194	Раздаточный материал	2
<b>Тема 11. Испытание, отделка и упаковка готовой продукции.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>6</b>		
	Испытания оборудования. Регулирование узлов по итогам испытаний.	2/196	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа № 39 «Проверка геометрической точности токарного станка»</i>	2/198	Инструкция	2
		2/200		2
	Внешняя отделка и окраска машин	2/202	Раздаточный материал	2
<b>Тема 12. Установка оборудования на постоянное место работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>1</b>		
	Способы установки оборудования на место постоянной работы	2/204	Раздаточный материал	2
	Регулирование положения оборудования на месте постоянной работы. <i>Практическая работа №40 «Закрепление оборудования на фундаменте»</i>	2/206	Раздаточный материал	2
<b>Тема 13. Автоматизация сборочных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>-</b>		
	Общие сведения об автоматизации. Технологические процессы автоматической сборки.	2/208	Раздаточный материал	1
	Технологическое оборудование для автоматизации сборочных работ.	2/210	Раздаточный материал	2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Экзамен</i>		<b>6</b>		
<i>Учебная практика</i>		<b>72</b>		
<i>Производственная практика</i>		<b>324</b>		
<b><i>ИТОГО</i></b>		<b>612</b>		

Примечание:

Результаты освоения учебной и производственной практики представлены в рабочей программе по учебной практике и рабочей программе по производственной практике по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

## **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 «Устройство металлорежущих станков»; «Классификация механических передач», «Устройство ДВС», «Классификация механических муфт», «Классификация подшипников качения и скольжения»
- измерительный инструмент;

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места слесаря по количеству студентов;
- образцы деталей и механизмов;
- 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 учебных дисциплин «Основы слесарных и сборочных работ», «Основы материаловедения», «Технические измерения», МДК 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения в третьем семестре. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части.

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, отчетов по практическим работам, самостоятельным, проверочным работам работам.

Промежуточная аттестация студентов по МДК 02.01 проводится в форме дифференцированного зачета в третьем семестре, который проводится в виде теста. Промежуточная аттестация студентов по МДК 02.01 проводится в форме экзамена в четвертом семестре, который проводится 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 (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.</p>	<p>Правильный выбор диагностического оборудования и диагностических параметров для определения технического состояния оборудования, его агрегатов и систем.</p> <p>Соблюдение последовательности сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов.</p> <p>Соблюдение техники безопасности.</p> <p>Выбор комплекта и оформление учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.</p>	<p>1 Практические занятия.</p> <p>2 Контрольный срез.</p> <p>3 Тесты.</p> <p>4 Фронтальный опрос.</p> <p>5 Индивидуальный опрос.</p> <p>6 Дифференцированный зачет.</p> <p>7 Экзамен по МДК</p> <p>8 Квалификационный экзамен.</p>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Рациональность планирования и организации деятельности по проведению работ; аргументированность предложенных способов решения задачи; обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации	Наблюдение на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Анализ выполнения самостоятельной работы; рефераты, доклады
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Участие в конкурсах профессионального мастерства; участие в профориентационной работе; организация и проведение мастер-классов; проектная деятельность	Документы, подтверждающие участие студента в мероприятиях; защита проектов; мониторинг успеваемости
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; быстрота адаптации в коллективе; активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; соблюдение требований корпоративной или деловой культуры.	Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности
Осуществлять устную и	Грамотная, развитая речь;	Наблюдение при

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	в ситуациях профессионального общения выбирать правильные речевые стратегии	взаимодействии с рабочими и руководством в период практики на предприятии, преподавателями, студентами
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Своевременное получение приписного свидетельства; участие в учебных сборах вовремя обучение; участие в военно-спортивных объединениях; участие в военно-патриотических мероприятиях	Отчётные документы
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Рациональное использование расходных материалов; соблюдение правил хранения ГСМ, правил электро- и пожарной безопасности; умение оказания первой медицинской помощи	Наблюдение во время моделирования чрезвычайной ситуации
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; использование средств профилактики перенапряжения	Наблюдение деятельности в период теоретического и производственного обучения
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях; оформление документации с использованием ИКТ;	Наблюдение на практических занятиях, оценка качества оформления самостоятельных работ

	использование ИКТ при создании чертежей и эскизов	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности; понимать инструкции к механизмам и оборудованию на иностранном языке	Наблюдение за осуществлением профессиональной деятельности по инструкции к оборудованию на иностранном языке
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; представление идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; знание основ предпринимательской деятельности, основ финансовой грамотности	Наблюдение, экспертная оценка во время моделирования ситуации предпринимательской деятельности