

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 № 165/1 от «01» сентября 2016г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № 114/1 от «01 » сентября 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № 140-О от «01 » сентября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 РАЗБОРКА, РЕМОНТ, СБОРКА И ИСПЫТАНИЕ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ
ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ И МАШИН**

**по профессии среднего профессионального образования
15.01.30 Слесарь**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 15.01.30 Слесарь, профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №1164н от «26» декабря 2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»)

Разработчики:

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 2016г.
Председатель ПЦК Дубовицкая О.В.*

*Протокол № 1 от «30» августа 2017г.
Председатель ПЦК Дубовицкая О.В.*

*Протокол № 1 от «30» августа 2018г.
Председатель ПЦК Дубовицкая О.В.*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

*Золотых В.А.
«01» сентября 2016г.*

*Шуляк Л.Ф.
«01» сентября 2017г.*

*Шуляк Л.Ф.
«01» сентября 2018г.*

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 РАЗБОРКА, РЕМОНТ, СБОРКА И ИСПЫТАНИЕ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ И МАШИН

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 3.1 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 3.2 Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 3.3 Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- сборки и разборки узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов;
- ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- испытания узлов, механизмов машин и оборудования, агрегатов;

уметь:

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять слесарную обработку деталей;
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
- выполнять ремонт футерованного оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция;
- выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций;
- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных

приспособлений;

- составлять дефектные ведомости на ремонт;
- выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок;

знать:

- технику безопасности при работе;
- основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих средств, металлов и смазок;
- устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулирования машин;
- способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- геометрические построения при сложной разметке;
- свойства кислотоупорных и других сплавов;
- основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и ан правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
- способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

выполнять трудовые функции:

- монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин низкой и средней сложности;
- слесарная обработка деталей низкой и средней сложности;
- механическая обработка деталей средней сложности;
- техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего по ПМ. 03 - 789 часов.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 213 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 153 часов,

в том числе

- практических работ - 77 часов.
- самостоятельной работы обучающегося – 60 часов;
- учебной практики – 144 часа;
- производственной практики – 432 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 3.2	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 3.3	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
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.03

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	практические занятия, часов			
ПК 3.1, 3.2, 3.3	МДК 03.01 Организация и технология ремонта оборудования различного назначения.	213	153	77	60	-	-
	Практика	576		-	-	144	432
	Всего	789	153	77	60	144	432

3.2 Тематический план и содержание ПМ.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Задание на ВСР (1 час к каждому занятию)	Литература	ТСО	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	6	7	
МДК 03.01 Организация и технология ремонта оборудования различного назначения		153					
Раздел 1	Износ деталей машин и станков	16					
Тема 1.1.	Содержание	8					
Износ деталей оборудования	<i>в том числе практические работы</i>	4					
	1.1.1	Сущность явления износа, значение смазки	2/2		(1) стр 131-133	Раздаточный материал.	2
	1.1.2	Характер износа различных деталей оборудования	2/4		(1) стр 134-137; 137-139	Раздаточный материал. Видео «Износ направляющих»	2
	1.1.3	<i>Практическая работа №1 «Определения величины износа направляющих»</i>	2/6	Отчет по п/р №1	Инструкция по п/р №1	Измерительный инструмент, плакат.	3
	1.1.4	<i>Практическая работа №2 «Определение величины износа шеек валов»</i>	2/8	Отчет по п/р №2	Инструкция по п/р №2	Штангенциркули, микрометр, образцы валов, инструкция по выполнению практической работы.	3
Тема 1.2	Содержание	8					
Пути повышения и средства повышения долговечности оборудования	<i>в том числе практические работы</i>	4					
	1.2.1	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами	2/10	Решение теста	(1) 151-153 (2)	Учебники, раздаточный материал.	2
	1.2.2	Упрочнение деталей обкаткой. Поверхностная термообработка деталей. Детали-компенсаторы износа	2/12	Решение теста	(1)153, 155, 156	Учебники, раздаточный материал. Обучающее видео.	2

1	2		3	4	5	6	7	
	1.2.3	Практическая работа №3 «Составление карты смазки»	2/14	Отчет по п/р №3	Инструкция по составлению карты смазки	Раздаточный материал	3	
	1.2.4	Практическая работа № 4 «Составление технологической карты поверхностной обработки»	2/16	Отчет по п/р №4	Инструкция по составлению технологической карты	Раздаточный материал	3	
Раздел 2	Технологические процессы восстановления деталей машин		19					
Тема 2.1 Восстановление деталей сваркой, наплавкой	Содержание		8					
	<i>в том числе практические работы</i>		4					
	2.1.1	Восстановление деталей сваркой	2/18	Решение теста	(1) 167	Презентация	2	
	2.1.2	Восстановление деталей наплавкой	2/20	Решение теста	(1) 170	Презентация	2	
	2.1.3	<i>Практическая работа №5 «Восстановление изношенных шеек валов нанесением металлопластов»</i>		2/22		Инструкция по п/р №5	Токарный станок, набор для смешивания композиции для ремонта. Видеоролик	3
		<i>Практическая работа №5 «Восстановление изношенных шеек валов нанесением металлопластов»</i>		2/24	Отчет по п/р №5	Инструкция по п/р №5		3
Тема 2.2. Восстановление изношенных деталей металлизацией	Содержание		4					
	<i>в том числе практические работы</i>		2					
	2.2.1	Восстановление деталей металлизацией	2/26	Решение теста	(1) 173 - 175	Видеоролик	2	
	2.2.2	<i>Практическая работа №6 «Составление технологической карты «Технологический процесс металлизации»</i>	2/28	Отчет по п/р №6	Инструкция по п/р №6	Видеоролик	3	

1	2	3	4	5	6	7	
Тема 2.3. Восстановление изношенных деталей электролитическими и химико-термическими способами	Содержание		7				
	<i>в том числе практические работы</i>		3				
	2.3.1	Хромирование, осталивание, электролизное борирование.	2/30		(1) 176	Учебник, иллюстрации.	2
	2.3.2	Восстановление деталей электроискровой обработкой	2/32	Решение теста	(1) 179	Учебник, иллюстрации.	2
	2.3.3	<i>Практическая работа № 7 «Восстановление деталей склеиванием»</i>	2/34	Технологической карты	Инструкция по п/р №7	Презентация, эпоксидный клей, отвердитель, заготовки деталей	3
	<i>Практическая работа № 7 «Восстановление деталей склеиванием»</i>	1/35	Отчет по п/р №7	Инструкция по п/р №7	3		
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1			2				
	Контрольная работа по разделам 1,2		2/37	Работа над ошибками	(1)	Справочник слесаря-ремонтника	3
Раздел 3	Технология ремонта промышленного оборудования		108				
Тема 3.1 Ремонт деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями	Содержание		28				
	<i>в том числе практические работы</i>		14				
	3.1.1	Общие сведения. Характер износа направляющих станины токарного станка.	2/39	Выполнение задания по карточкам	(1) 185	Презентация	2
	3.1.2	Технология восстановления направляющих станины шабрением	2/41	Разработка технологической карты восстановления направляющих станины горизонтально-фрезерного станка	(1) 186	Видеоролик	2
	3.1.3	Технология восстановления направляющих станины строганием	2/43	Разработка технологической карты восстановления суппорта токарного станка	(1)193	Раздаточный материал	2
3.1.4	Технология восстановления направляющих станины шлифованием	2/45	Разработка технологической карты восстановления каретки суппорта токарного станка	(1) 196, 203	Раздаточный материал	2	

1	2		3	4	5	6	7
	3.1.5	Технология восстановления направляющих каретки с применением компенсационных наделок	2/47	Разработка технологической карты восстановления направляющих каретки стола и консоли фрезерного станка	(1) 209, 214	Раздаточный материал	2
	3.1.6	Восстановление направляющих у ползунов прессов	2/49	Разработка технологической карты восстановления направляющих стола фрезерного станка	(1) 219, 220	Раздаточный материал	2
	3.1.10	Восстановление шаботов молотов	2/51	Разработка технологической карты восстановления прижимных планок и клиньев	(1) 221, 223	Раздаточный материал	2
	3.1.11	<i>Практическая работа № 8 «Определение дефектов направляющих станины токарного станка методом краски»</i>	2/53	Отчет по п/р №8	Инструкция по п/р №8	Токарный станок, краска, проявитель, реагент	3
	3.1.12	<i>Практическая работа № 9 «Проверка параллельности направляющих станины токарного станка»</i>	2/55	Отчет по п/р №9	Инструкция по п/р №9	Токарный станок, индикатор часового типа, лекальная линейка, шаблон	3
	3.1.13	<i>Практическая работа № 10 «Восстановление направляющих станины токарного станка шабрением»</i>	2/57	Разработка технологической карты	Инструкция по п/р №10	Видеоролик, шаберы	3
		<i>Практическая работа № 10 «Восстановление направляющих станины токарного станка шабрением»</i>	2/59	Отчет по п/р №10	Инструкция по п/р №10	Видеоролик, шаберы	3
	3.1.14	<i>Практическая работа № 11 «Определение дефектов каретки суппорта токарного станка»</i>	2/61	Отчет по п/р №11	Инструкция по п/р №11	Индикатор часового типа, лекальная линейка, краска, проявитель, реагент	3

1	2		3	4	5	6	7
	3.1.15	<i>Практическая работа № 12 «Восстановление направляющих каретки суппорта токарного станка шабрением»</i>	2/63	Отчет по п/р №12	Инструкция №12	Раздаточный материал, шаберы	3
	3.1.16	<i>Практическая работа № 13 «Контроль качества восстановленной поверхности направляющих»</i>	2/65	Отчет по п/р №13	Инструкция по п/р №13	Лупа, индикатор часового типа, лезвие, линейка, краска, проявитель, реагент	3
Тема 3.2 Ремонт деталей передач вращательного движения	Содержание		32				
	в том числе практические работы		18				
	3.2.1	Ремонт валов	2/67		(1) 227	Иллюстрации, видео «Ремонт вала», плакат, учебник.	2
	3.2.2	Ремонт шпинделей	2/69	Решение теста	(1) 230	Иллюстрации, плакат, ремонтные чертежи, учебник.	2
	3.2.3	Ремонт подшипников скольжения	2/71		(1) 234	Учебник, ремонтные чертежи.	2
	3.2.4	Устранение неисправностей подшипников качения	2/73	Решение теста	(1) 240	Учебник, инструкционная карта.	2
	3.2.5	Ремонт муфт	2/75		(1) 245	Учебник, инструкционная карта, ремонтные чертежи.	2
	3.2.6	Ремонт зубчатых колес	2/77		(1) 248, 250	Учебник, инструкционная карта, ремонтные чертежи	2
3.2.7	Ремонт деталей ременных и цепных передач	2/79	Решение теста	(1) 251, 254	Учебник, инструкционная карта, ремонтные чертежи	2	

1	2		3	4	5	6	7
3.2.8	<i>Практическая работа № 14 «Восстановление деталей ременной передачи»</i>	2/81	Разработка технологической карты восстановления шкива	Инструкция по п/р №14	Маршрутная карта ремонта, ремонтные чертежи, наглядные пособия, учебник.	3	
	<i>Практическая работа № 14 «Восстановление деталей ременной передачи»</i>	2/83	Отчет по п/р №14	Инструкция по п/р №14		3	
3.2.9	<i>Практическая работа № 15 «Составление схемы ремонта шпинделя токарного станка»</i>	2/85	Отчет по п/р №15	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы	3	
3.2.10	<i>Практическая работа № 16 «Разработка маршрутной карты ремонта шпинделя токарного станка»</i>	2/87	Отчет по п/р №16	Инструкция по составлению маршрутной карты	Ремонтный чертеж, образец маршрутной карты	3	
3.2.11	<i>Практическая работа № 17 «Составление схемы ремонта кулачковой муфты»</i>	2/89	Отчет по п/р №17	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы.	3	
3.2.12	<i>Практическая работа №18 «Составление схемы ремонта зубчатого колеса»</i>	2/91	Отчет по п/р №18	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы.	3	
3.2.13	<i>Практическая работа № 19 «Составление схемы ремонта вала»</i>	2/93	Отчет по п/р №19	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы.	3	
3.2.14	<i>Практическая работа №20 «Восстановление шеек вала шлифованием»</i>	2/95	Разработка технологической карты ремонта вала	Инструкция по п/р №20	Раздаточный материал	3	
	<i>Практическая работа №20 «Восстановление шеек вала шлифованием»</i>	2/97	Отчет по п/р №20	Инструкция по п/р №20	Раздаточный материал	3	

1	2	3	4	5	6	7	
Тема 3.3. Ремонт деталей механизмов преобразования движения	Содержание	24					
	<i>в том числе практические работы</i>	12					
	3.3.1	Ремонт деталей поршневой и кри-вошипно-шатунной группы	2/99	Решение теста	(1)255	технологическая карта ремонта	2
	3.3.2	Ремонт цилиндров и поршней	2/101		(1) 256, 257	технологическая карта ремонта	2
	3.3.3	Ремонт шатунов	2/103		(1) 260	технологическая карта ремонта.	2
	3.3.4	Ремонт коленчатых валов	2/105	Решение ситуационных задач	(1) 262	технологическая карта ремонта.	2
	3.3.5	<i>Практическая работа №21 «Определение износа шатуна. Восстановление шатуна правкой на прессе»</i>	2/107	Оформление техноло-гической карты	Инструкция по п/р №21	Индикатор часово-го типа, линейка, ручной винтовой пресс	3
		<i>Практическая работа №21 «Определение износа шатуна. Восстановление шатуна правкой на прессе»</i>	2/109	Отчет по п/р №21	Инструкция по п/р №21	Индикатор часово-го типа, линейка, ручной винтовой пресс	3
	3.3.6	<i>Практическая работа № 22 «Определение износа коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Составление технологической карты ремонта»</i>	2/111	Оформление техноло-гической карты	Инструкция по п/р №22	Микрометр, штан-генциркуль	3
		<i>Практическая работа № 22 «Определение износа коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Составление технологической карты ремонта»</i>	2/113	Отчет по п/р №22	Инструкция по п/р №22	Микрометр, штан-генциркуль	3
3.3.7	Ремонт ходовых винтов и гаек	2/115		(1) 263	технологическая карта ремонта.	2	
3.3.8	<i>Практическая работа № 23 «Ре-монт горизонтально-поворотных тисков»</i>	2/117	Отчет по п/р №23		Тиски, шаблоны, линейка	3	

1	2		3	4	5	6	7
	3.3.9	Ремонт деталей кулисного механизма	2/119	Решение ситуационных задач	(1) 268	технологическая карта ремонта.	3
	3.3.10	<i>Практическая работа № 24 «Определение износа и разработка технологической карты ремонта реечного механизма сверлильного и токарного станков»</i>	2/121	Отчет по п/р № 24	Инструкция по п/р №24	Шаблоны, карта смазки сверлильного и токарного станков	3
Тема 3.4 Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов	Содержание		14				
	в том числе практические работы		10				
	3.4.1	Ремонт неподвижных соединений	2/123		(1) 272	Презентация	2
		<i>Практическая работа № 25 «Ремонт шпоночных соединений»</i>	2/125	Отчет по п/р №25	Инструкция по п/р №25	Технологическая карта, съемники, зубило, молоток	3
	3.4.3	<i>Практическая работа № 26 «Определение дефектов и причин их возникновения у заклепочных соединений»</i>	2/127	Отчет по п/р №26	Инструкция по п/р №26	Линейка, раздаточный материал	3
	3.4.4	<i>Практическая работа №27 «Определение дефектов сварного шва»</i>	2/129	Отчет по п/р № 27	Инструкция по п/р №27	Раздаточный материал, мел, керосин	3
	3.4.5	Ремонт трубопроводов	2/131	Решение теста	(1) 279	Презентация	2
	3.4.6	<i>Практическая работа №28 «Выполнение слесарных операций при ремонте трубопроводов»</i>	2/133	Отчет по п/р №28	Инструкция по п/р №28	Маршрутная карта ремонта трубопровода	3
	3.4.7	<i>Практическая работа № 29 «Устранение неисправностей трубопроводов»</i>	2/135	Отчет по п/р №29	Инструкция по п/р №29	Технологическая карта ремонта	3
Тема 3.5 Ремонт гидравлических устройств	Содержание		10				
	в том числе практические работы		4				
	3.5.1	Выявление и устранение неполадок гидравлических систем	2/137		(1)283	Раздаточный материал	

1	2		3	4	5	6	7
	3.5.2	Ремонт цилиндров и штоков и поршней	2/139		(1)287	Раздаточный материал	2
	3.5.3	Ремонт насосов, управляющих и регулирующих устройств гидросистем	2/141	Решение ситуационных задач	(1) 290	Раздаточный материал	2
	3.5.4	<i>Практическая работа № 30 «Ремонт шестеренного насоса»</i>	2/143	Отчет по п/р №30	Инструкция по п/р №30	Раздаточный материал	3
		<i>Практическая работа № 30 «Ремонт шестеренного насоса»</i>	2/145				
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2			2				
	Контрольная работа по разделу 3		2/147	Работа над ошибками	(1)	Справочник слесаря-ремонтника	3
Раздел 4	Последовательность работ при ремонте промышленного оборудования		6				
Тема 4.1 Разборка оборудования	Содержание		2				
	<i>в том числе практические работы</i>		2				
	4.1.1	<i>Практическая работа № 31 Разборка токарного станка</i>	2/149	Решение ситуационных задач	(1) 295	Инструкция по выполнению практической работы	2
Тема 4.2 Подготовка к сборке	Содержание		4				
	<i>в том числе практические работы</i>		-				
	1	Пригоночные работы	2/151		(1) стр 105	Раздаточный материал	3
	1	Балансировка деталей	2/153		(4) стр 37	МУ по выполнению практической работы	3
Самостоятельная работа			60				
Учебная практика			144				
Производственная практика			432				
Всего, включая практику и самостоятельную работу			789				

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; слесарно-сборочная по ремонту оборудования.

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Приспособления и режущий инструмент»;
- образцы приспособлений;
- образцы режущих инструментов;
- измерительный инструмент;
- комплект материалов на электронном носителе;

Оборудование слесарно-сборочной мастерской:

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

Технические средства обучения:

- комплект видеоматериалов по тематике модуля.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1) Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

2) Серебрицкий П.П. Краткий справочник технолога – машиностроителя. – СПб.: Политехника, 2007.

3) Покровский Б.С. Механосборочные работы. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-80с.

4) Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.-80с.

Дополнительные источники:

5) Покровский Б.С., Скаун В.А. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2006.

6) Черпаков Б.И. Металлорежущие станки: Учебник для нач. проф. образования /Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Интернет-ресурсы:

<http://www.twirpx.com/files/machinery/tm/assembly/?show=downloads>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Содержание рабочей программы ПМ.03 определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

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

В рабочей программе ПМ 03 сформулированы требования к результатам освоения: компетенций, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. Изучение модуля «Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин в объёме основного общего среднего образования, а также дисциплин: «Основы слесарных и сборочных работ», «Основы материаловедения», «Технические измерения», профессиональных модулей ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента, ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения и распределена на всё время изучения модуля. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК 03.01 «Организация и технология ремонта оборудования различного назначения».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарного курса МДК 03.01 «Организация и технология ремонта оборудования различного назначения».

Производственная практика организована на промышленных предприятиях, в ремонтных подразделениях, в составе специализированных или комплексных бригад.

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

Промежуточная аттестация студентов по междисциплинарному курсу проводится в форме экзамена.

Аттестация студентов по изучению профессионального модуля проводится в форме экзамена (квалификационного), в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения модуля. На экзамене обучающиеся должны показать требуемый уровень квалификации через выполнение практической работы, решение производственных ситуаций или защиту проекта, позволяющие оценить готовность обучающегося к выполнению данного вида профессиональной деятельности

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

- мастера производственного обучения, имеющие 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 должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<p>-знание конструкции, кинематической и гидравлической схемы собираемых узлов механизмов, станков;</p> <p>-знание технических условий на сборку;</p> <p>-выполнение проверки деталей на износ, с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений.</p>	Тесты №1-12; проверочные работы №1,2; контрольная работа №1; практическая работа «Заполнение технической документации на ремонт»; производственная практика
ПК 3.2 Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<p>-выполнение дефектовки деталей;</p> <p>-умение проводить техническое обслуживание ремонтируемого оборудования;</p> <p>-умение выявлять неисправности и устранять их;</p> <p>-умение восстанавливать детали и узлы различными способами.</p>	Практическая работа; самостоятельная работа; производственная практика.
ПК 3.3. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<p>-знание технических условий на регулировку;</p> <p>-умение регулировать и испытывать станки и оборудование.</p>	Опрос; производственная практика; практическая работа.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в конкурсах профессионального мастерства - участие в профориентационной работе - активное посещение учебных занятий, консультаций и практики 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы,</p> <p>документы, подтверждающие участие обучающегося в мероприятиях.</p>
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность планирования и организации деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ - своевременная сдача заданий и отчетов -самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий - обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации 	<p>мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале</p> <p>экспертная оценка, наблюдение.</p>
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Аргументированность предложенных способов решения задачи</p> <p>Осуществлять оценку качества проделанной работы.</p>	<p>экспертная оценка результатов анализа деятельности, наблюдение</p>
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и 	<p>наблюдение на практических и лабораторных занятиях.</p>

	личностного развития.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях; - оформление документации с использованием ИКТ; - выбор необходимого программного обеспечения. 	наблюдение на практических занятиях, оценка качества оформления самостоятельных работ.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; -быстрота адаптации в новом коллективе -активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; -соблюдение требований корпоративной или деловой культуры. 	наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> -своевременное получение приписного свидетельства; -участие в учебных сборах во время обучения; -участие в военно-спортивных объединениях; -участие в военно-патриотических мероприятиях. 	отчётные документы.