

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

по профессии

15.01.30 СЛЕСАРЬ

2015 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основ
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по программ
подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.30 Слесарь

Разработчик: мастер производственного обучения Локтева Н.В.

мастер производственного обучения Шугай Е. Э.

<p>Рассмотрена на заседании Предметно-цикловой комиссии металлургических и слесарно- технических дисциплин Председатель ПЦК « 14 » 09 2015г</p>	<p>Согласовано работодателем</p>  <p>15 г.</p>	<p>с Утверждена Директор ГАПОУ РХ СПТ Каркавина Н.Н. 2015г</p> 
---	--	--

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии **151903.02 Слесарь** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение слесарных, ремонтных и слесарно-сборочных работ на промышленных предприятиях.

Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования агрегатов и машин соответствующих профессиональным компетенциям (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 посадки.

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.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля всего 873 часа

1) Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 549 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 366 часов, в том числе практических работ 183 часа.

2) Самостоятельной работы обучающегося – 183 часов;

3) Производственная практика – 324 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента, 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	лекции	практические занятия, часов			
ПК 3.1, 3.2, 3.3	МДК 03.01 Организация и технология ремонта оборудования различного назначения.	873	366	183	183	183	--	324

3.2 Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Тип урока	Литература	ТСО	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел 1	Организация ремонтной службы на предприятии	16					
Тема 1.1 Система планово-предупредительного ремонта	Содержание	16					
	В том числе практические работы	8					
	1	Общее понятие о системе ППР. Межремонтное обслуживание. Ремонтные нормативы.	2/2	Урок получения новых знаний	(1) стр. 104-106	Инструкции по охране труда для слесаря-ремонтника. Иллюстрации, видео.	1
	2	Виды ремонта. Периодичность ремонта, нормы простоя оборудования в ремонте.	2/4	Комбинированный	(1) стр 107-109	Кинематические схемы, иллюстрации, чертежи.	2
	3	Виды организации ремонтной службы на предприятии.	2/6	Комбинированный	(1) стр 110-112	Дефектные ведомости, графики ППР.	2
	4	Организация рабочего места при ремонте. Инструмент и механизмы, применяемые при ремонте.	2/8	Комбинированный	(1) 120-130	Технологические карты.	2
	Практическая работа «Составление графика ППР»						3
	1	Определение необходимого количества оборудования	2/10	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Пример расчета	3
	2	Определение количества ремонтов графическим способом	2/12	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Инструкция по определению количества ремонтов графическим способом	3

3	Составление графика ППР	2/14	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Образец составления графика ППР	3
4	Оформление графической части практической работы	2/16	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Правила оформления графической части	3
Самостоятельная работа		8				
1	Составить структуру ремонтного цикла токарного станка	1/1	ВСР	(1) стр 110	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1
2	Рассчитать нормы простоя оборудования в ремонте	1/2	ВСР	(1) стр 112	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1
3	Подготовить сообщение «Профилактические операции, выполняемые слесарем-ремонтником по плану ППР»	1/3	ВСР	(1) 106	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1
4	Подготовка к практической работе «Составление графика ППР»	1/4	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1
5	Оформление расчета количества ремонтов графическим способом	1/5	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1
6	Оформление графика ППР	1/6	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1
7	Подготовка к защите практической работы	1/7	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1
8	Подготовка сообщения на тему «Виды износа оборудования»	1/8	ВСР	(1) стр 131	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы	1

Раздел 2.	Износ деталей машин и станков		30				
Тема 2.1. Износ различных деталей оборудования	Содержание		12				
	В том числе практические работы		6				
	1	Сущность явления износа, значение смазки	2/18	Комбинированный	(1) стр 131-133	Раздаточный материал.	2
	2	Характер износа различных деталей оборудования	2/20	Комбинированный	(1) стр 134-137	Раздаточный материал. Видео «Износ направляющих»	2
	3	Определение износа. Признаки износа.	2/22	Комбинированный	(1)137-139	Учебники, раздаточный материал.	2
	Практическая работа						
	1	<i>Определения величины износа направляющих</i>	2/24	Урок практических применений знаний и умений	(1) 142-149	Измерительный инструмент, плакат.	2
	2	<i>«Определение износа. Контроль плоскостности»</i>	2/26	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Измерительные головки, инструкция по выполнению практической работы.	3
	3	<i>«Определение величины износа шеек валов»</i>	2/28	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Штангенциркули, микрометр, образцы валов, инструкция по выполнению практической работы.	3
	Самостоятельная работа		6				
	1	Сбор информации для выполнения реферата: «Способы определения преждевременного износа, способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесение защитного покрытия»	1/9	ВРС	Интернет-ресурсы, (1) 131-151	Инструкция по оформлению реферата	3
	2	Оформление реферата на тему: «Способы определения преждевременного износа, способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесение защитного покрытия»	1/10	ВРС	План реферата	Инструкция по оформлению реферата	3

	3	Оформление реферата на тему: «Способы определения преждевременного износа, способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесение защитного покрытия»	1/11	ВРС	План реферата	Инструкция по оформлению реферата	3
	4	Подготовка к защите реферата на тему: «Способы определения преждевременного износа, способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесение защитного покрытия»	1/12	ВРС	Реферат	Инструкция по оформлению реферата	3
	5	Оформление практической работы «Определение износа. Контроль плоскостности»	1/13	ВРС	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта выполнения практической работы	3
	6	Оформление практической работы «Определение величины износа шеек валов»	1/14	ВРС	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта выполнения практической работы	3
Тема 2.2 Пути повышения и средства повышения долговечности оборудования	Содержание		18				
	в том числе практические работы		8				
	1	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами	2/30	Комбинированный	(1) 151-153 (2)	Учебники, раздаточный материал.	2
	2	Значение шероховатости поверхности трения для повышения долговечности деталей	2/32	Комбинированный	(1)152-153 (2)	Учебники, раздаточный материал.	2
	3	Упрочнение обкаткой	2/34	Комбинированный	(1)153	Учебники, раздаточный материал. Обучающее видео.	2
	4	Поверхностная термообработка деталей	2/36	Комбинированный	(1)155	Учебники, раздаточный материал. Обучающее видео.	2
	5	Увеличение срока службы деталей с помощью применения деталей-компенсаторов износа	2/38	Комбинированный	(1) 156	Учебники, раздаточный материал.	2

Практические работы		8				
1	Смазка оборудования. Смазочные устройства. Смазочные материалы.	2/40	Урок практических применений знаний и умений		Учебники, раздаточный материал.	3
2	Составление карты смазки	2/42	Урок практических применений знаний и умений	Инструкция по составлению карты смазки	Карта смазки	3
3	Составление технологической карты поверхностной обработки	2/44	Урок практических применений знаний и умений	Инструкция по составлению технологической карты	Технологическая карта	3
4	Выбор смазочного материала для различных видов оборудования	2/46	Урок практических применений знаний и умений	(3) стр 55	Карта смазки	3
Самостоятельная работа		15				
1	Решение теста «Факторы, увеличивающие работу оборудования»	1/15	Самостоятельная работа	Конспект лекций	Тест «Факторы, увеличивающие работу оборудования»	3
2	Решение теста «Восстановление деталей»	1/16	Самостоятельная работа	Конспект лекций	Тест «Восстановление деталей»	3
3	Просмотр обучающего видео «Виды сварки»	1/17	Самостоятельная работа	--	Обучающее видео «Сварка»	3
4	Выполнение презентации «Способы восстановления деталей»	1/18	Самостоятельная работа	Конспект лекций, интернет ресурсы.	Инструкция по оформлению презентации	3
5	Выполнение презентации «Способы восстановления деталей»	1/19	Самостоятельная работа	Конспект лекций, интернет ресурсы.	Инструкция по оформлению презентации	3
6	Выполнение презентации «Способы восстановления»	1/20	Самостоятельная работа	Конспект лекций, интернет ресурсы.	Инструкция по оформлению презентации	3

	7	Решение теста «Способы восстановления деталей»	1/21	Самостоятельная работа	Конспект лекций	Тест «Способы восстановления деталей»	3
	8	Решение теста «Нанесение покрытий»	1/22	Самостоятельная работа	Конспект лекций	Тест «Нанесение покрытий»	3
	9	Подготовка к защите практической работы	1/23	Самостоятельная работа	МУ к выполнению практической работы	Инструкция по выполнению самостоятельной работы	3
Раздел 3	Технологические процессы восстановления деталей машин		20				
Тема 3.1 Сварка, наплавка	Содержание		8				
	В то числе практические работы		4				
	1	Ручные способы сварки, наплавки	2/48	Комбинированный	(1) 167	Учебник, иллюстрации, плакат «Инструмент для сварочных работ»	2
	2	Автоматические способы сварки, наплавки. Сварка под слоем флюса, вибродуговая наплавка.	2/50	Комбинированный	(1) 170	Учебник, иллюстрации. Плакат «Оборудование для сварки»	2
	Практическая работа		4				
	1	Вибродуговая наплавка	2/52	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Инструмент, технологическая карта. Плакат «Оборудование для сварки»	3
	2	Применение ручных и автоматических способов сварки и наплавки	2/54	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологические карты по теме «Сварка, наплавка», плакаты «Оборудование для сварки».	3
	Самостоятельная работа		4				
	1	Подготовка сообщения «Инструмент, оборудования для проведения сварочных работ»	1/24	ВСР	(4) http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/dugsvag/	Учебник, технологическая карта «Технология проведения сварочных работ»	3

	2	Подготовка презентации «Инструмент, оборудования для проведения сварочных работ»	1/25	ВСР	(4) Интернет-ресурсы http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/dugsvar/	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
	3	Подготовка к выступлению с презентацией «Инструмент, оборудования для проведения сварочных работ»	1/26	ВСР	(4) Интернет-ресурсы http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/dugsvar/	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
	4	Оформление технологической карты «Применение ручных и автоматических способов сварки и наплавки»	1/27	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
Тема 3.2. Восстановление изношенных деталей металлизацией	Содержание:		6				
	В том числе практические работы		2				
	1	Подготовка к металлизации и нанесение металлизационного слоя	2/56	Комбинированный	(1) 173	Учебник, иллюстрации, видео «Нанесение покрытий»	2
	2	Достоинства и недостатки металлизации	2/58	Комбинированный	(1)175	Учебник, краткий конспект лекций.	2
	Практическая работа						
	1	Составление технологической карты «Технологический процесс металлизации»	2/60	Урок практических применений знаний и умений	(1) 173	Инструкция по выполнению практической работы	3
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1		2				
	1	Контрольная работа по разделу 1,2,3	2/62	Урок проверки знаний			3
	Самостоятельная работа		1				
	1	Подготовка к контрольной работе	1/28	ВСР	Конспект лекций		3
Самостоятельная работа		3					

	1	Составление кроссворда «Технологические процессы восстановления деталей»	1/29	ВСР	Конспект лекций	Инструкция по составлению кроссворда	3
	2	Решение ситуационной задачи по теме «Металлизация»	1/30	ВСР	Конспект лекций	Инструкция по решению ситуационной задачи	3
	3	Составление блок-конспекта по теме «Выбор процесса восстановления коленчатого вала»	1/31	ВСР	Конспект лекций	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы.	3
Тема 3.3. Восстановление изношенных деталей электролитическими и химико-термическими способами	Содержание:		6				
	В том числе практические работы		2				
	1	Хромирование, осталивание, электролизное борирование.	2/64	комбинированный	(1) 176	Учебник, иллюстрации.	2
	2	Восстановление деталей электроискровой обработкой. Склеивание.	2/66	комбинированный	(1) 179	Учебник, иллюстрации.	2
	Практическая работа		2				
	3	Восстановление деталей склеиванием	2/68	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Наглядные пособия, технологическая карта.	2
	Самостоятельная работа		3				
	1	Подготовка сообщения на тему «Хромирование»	1/32	ВСР	Конспект лекций	Иллюстрации	3
	2	Подготовка сообщения на тему «Осталивание»	1/33	ВСР	Конспект лекций	Иллюстрации	3
	3	Подготовка к контрольной работе	1/34	ВСР	Конспект лекций	Иллюстрации	3
Раздел 4	Технология ремонта и модернизация промышленного оборудования						
Тема 4.1 Ремонт деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями	Содержание:		48				
	В том числе практические работы:		24				
	1	Общие сведения. Характер износа направляющих станины токарного станка.	2/70	комбинированный	(1) 185	Учебник, иллюстрации.	2

2	Технология восстановления направляющих станины шабрением	2/72	комбинированный	(1) 186	Учебник, иллюстрации, плакат «Восстановление направляющих»	2
3	Технология восстановления направляющих станины строганием	2/74	комбинированный	(1)193	Учебник, иллюстрации, плакат «Восстановление направляющих»	2
4	Технология восстановления направляющих станины шлифованием	2/76	комбинированный	(1) 196	Учебник, иллюстрации, плакат «Восстановление направляющих»	2
5	Восстановление направляющих станины горизонтально-фрезерного станка	2/78	комбинированный	(1) 201	Учебник, иллюстрации, плакат «Восстановление направляющих»	2
6	Технология восстановления суппорта токарного станка	2/80	комбинированный	(1) 203	Схема восстановления	2
7	Технология восстановления каретки шлифованием и ремонт строганием с последующим шабрением	2/82	комбинированный	(1)204	Схема восстановления	2
8	Технология восстановления направляющих каретки шабрением без применением строгания	2/84	комбинированный	(1)206	Схема восстановления	2
9	Технология восстановления направляющих каретки с применением компенсационных наделок	2/86	комбинированный	(1) 209	Схема восстановления	2
10	Технология восстановления направляющих каретки стола фрезерного станка	2/88	комбинированный	(1) 214	Схема восстановления	2
11	Технология восстановления направляющих консоли фрезерного станка	2/90	комбинированный	(1) 215	Схема восстановления	2
12	Технология восстановления направляющих стола фрезерного станка	2/92	комбинированный	(1) 219	Схема восстановления	2
Практическая работа		24				

1	Восстановление направляющих у ползунов прессов	2/94	Урок практических применений знаний и умений	(1) 220	Схема восстановления	3
2	Восстановление шаботов молотов	2/96	Урок практических применений знаний и умений	(1) 221	Схема восстановления	3
3	Восстановление прижимных планок	2/98	Урок практических применений знаний и умений	(1) 223	Схема восстановления	3
4	Восстановление клиньев	2/100	Урок практических применений знаний и умений	(1) 223	Схема восстановления	3
5	Восстановление направляющих станины горизонтально-фрезерного станка	2/102	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3
6	Восстановление суппорта токарного станка	2/104	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3
7	Восстановление каретки шлифованием и ремонт строганием с последующим шабрением	2/106	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3
8	Восстановление направляющих каретки шабрением без применением строгания	2/108	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3
9	Восстановление направляющих каретки с применением компенсационных наделок	2/110	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3

10	Восстановление направляющих каретки стола фрезерного станка	2/112	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3
11	Восстановление направляющих консоли фрезерного станка	2/114	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3
12	Восстановление направляющих стола фрезерного станка	2/116	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта, видео, плакат.	3
Самостоятельная работа		24				
1	Составление технологической карты восстановления направляющих у ползунов прессов	1/35	ВСР	(2) 147	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
2	Оформление технологической карты восстановления направляющих у ползунов прессов	1/36	ВСР	Инструкция по оформлению технологической карты	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
3	Составление технологической карты восстановления шаботов молотов	1/37	ВСР	(2) 12	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
4	Оформление технологической карты восстановления шаботов молотов	1/38	ВСР	Инструкция по оформлению технологической карты	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
5	Составление технологической карты восстановления прижимных планок	1/39	ВСР	(2) стр 148	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3

6	Оформление технологической карты восстановления прижимных планок	1/40	ВСП	Инструкция по оформлению технологической карты	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
7	Составление технологической карты восстановления клиньев	1/41	ВСП	(2) стр 149	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
8	Оформление технологической карты восстановления клиньев	1/42	ВСП	Инструкция по оформлению технологической карты	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
9	Составление технологической карты восстановления направляющих станины горизонтально-фрезерного станка	1/43	ВСП	(2) стр 148	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
10	Оформление технологической карты восстановления направляющих станины горизонтально-фрезерного станка	144	ВСП	Инструкция по оформлению технологической карты	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
11	Составление технологической карты восстановления суппорта токарного станка	1/45	ВСП	(2) стр 93	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
12	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих у ползунов прессов»	1/46	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
13	Оформление графической части практической работы «Восстановление шаботов молотов»	1/47	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3

14	Оформление графической части практической работы «Восстановление прижимных планок»	1/48	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
15	Оформление графической части практической работы «Восстановление клиньев»	1/49	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
16	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих станины горизонтально-фрезерного станка»	1/50	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	33
17	Оформление графической части практической работы «Восстановление суппорта токарного станка»	1/51	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
18	Оформление графической части практической работы «Восстановление каретки шлифованием и ремонт строганием с последующим шабрением»	1/52	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
19	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих каретки шабрением без применением строгания»	1/53	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
20	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих каретки с применением компенсационных наделок»	1/54	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
21	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих каретки стола фрезерного станка»	1/55	ВСП	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3

	22	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих консоли фрезерного станка»	1/56	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
	23	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих стола фрезерного станка»	1/57	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
	24	Оформление графической части практической работы «Восстановление направляющих у ползунов прессов»	1/58	ВСР	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта по выполнению самостоятельной работы	3
Тема 4.2 Ремонт деталей передач вращательного движения	Содержание:		24				
	В том числе практические работы:		12				
	1	Ремонт валов	2/118	комбинированный	(1) 227	Иллюстрации, видео «Ремонт вала», плакат, учебник.	2
	2	Ремонт шпинделей	2/120	комбинированный	(1) 230	Иллюстрации, плакат, ремонтные чертежи, учебник.	2
	3	Ремонт подшипников скольжения	2/122	комбинированный	(1) 234	Учебник, ремонтные чертежи.	2
	4	Устранение неисправностей подшипников качения	2/124	комбинированный	(1) 240	Учебник, инструкционная карта.	2
	5	Ремонт муфт	2/126	комбинированный	(1) 245	Учебник, инструкционная карта, ремонтные чертежи.	2
	6	Ремонт зубчатых колес	2/128	комбинированный	(1) 248	Учебник, инструкционная карта, ремонтные чертежи	2
	Практические работы		12				
	1	Ремонт деталей червячных передач, цепных передач	2/130	Урок практических применений знаний и умений	(1) 250	Маршрутная карта ремонта, ремонтные чертежи, наглядные пособия, учебник.	3
2	Ремонт шкивов	2/132	Урок практических применений знаний и умений	(1) 251	Маршрутная карта ремонта, ремонтные чертежи, наглядные пособия, учебник.	3	

3	Составление схемы ремонта шпинделя токарного станка	2/134	Урок практических применений знаний и умений	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы.	3
4	Составление схемы ремонта кулачковой муфты	2/136	Урок практических применений знаний и умений	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы.	3
5	Составление схемы ремонта зубчатого колеса	2/138	Урок практических применений знаний и умений	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы.	3
6	Составление схемы ремонта вала	2/140	Урок практических применений знаний и умений	Инструкция по составлению схемы	Образец составления схемы.	3
Самостоятельная работа		12				
1	Подготовка сообщения на тему «Требования безопасности на территории предприятия»	1/59	ВСР	(3) стр 3	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
2	Подготовка сообщения на тему «Основные требования к зданиям и производственным помещениям»	1/60	ВСР	(3) стр 10	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
3	Подготовка сообщения на тему «Электробезопасность»	1/61	ВСР	(3) стр 11	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
4	Подготовка сообщения на тему «Пожарная безопасность»	1/62	ВСР	(3) стр 17	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
5	Подготовка сообщения на тему «Режим труда и отдыха»	1/63	ВСР	(3) 19	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
6	Подготовка сообщения на тему «Оказание первой помощи при несчастных случаях»	1/64	ВСР	(3) стр 21	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
7	Подготовка сообщения на тему «Общие требования правил безопасности к промышленному оборудованию»	1/65	ВСР	(3) стр 25	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3

	8	Подготовка сообщения на тему «Требования к персоналу, обслуживающему промышленное оборудование»	1/66	ВСР	(3) стр 27	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
	9	Подготовка сообщения на тему «Требования к безопасности при работе на станках токарной группы»	1/67	ВСР	(3) стр 28	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
	10	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности при работе на сверлильных станках»	1/68	ВСР	(3) стр 30	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
	11	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности при работе на фрезерных станках»	1/69	ВСР	(3) стр 32	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
	12	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности при работе на станках строгальной, долбежной и протяжной группы»	1/70	ВСР	(3) стр 35	Учебник, видео, инструкции по охране труда.	3
Тема 4.3. Ремонт деталей механизмов преобразования движения	Содержание:		24				
	В том числе практические работы:		12				
	1	Ремонт деталей поршневой и кривошипно-шатунной группы	2/142	комбинированный	(1)255	Учебник, технологическая карта ремонта.	2
	2	Ремонт цилиндров	2/144	комбинированный	(1) 256	Учебник, технологическая карта ремонта.	2
	3	Ремонт поршней	2/146	комбинированный	(1) 257	Учебник, технологическая карта ремонта.	2
	4	Ремонт поршневых пальцев и поршневых колец	2/148	комбинированный	(1) 258	Учебник, технологическая карта ремонта.	2
	5	Ремонт шатунов	2/150	комбинированный	(1) 260	Учебник, технологическая карта ремонта.	2
	6	Ремонт коленчатых валов	2/152	комбинированный	(1) 262	Учебник, технологическая карта ремонта.	2
	Практические работы		12				

1	Ремонт ходовых винтов и гаек	2/154	Урок практических применений знаний и умений	(1) 263	Учебник, технологическая карта ремонта.	3
2	Ремонт деталей кулисного механизма	2/156	Урок практических применений знаний и умений	(1) 268	Учебник, технологическая карта ремонта.	3
3	Выполнение ремонтного чертежа поршней.	2/158	Урок практических применений знаний и умений	Справочник по техническому черчению	Инструкция по выполнению ремонтных чертежей	3
4	Выполнение ремонтного чертежа поршневых пальцев и поршневых колец	2/160	Урок практических применений знаний и умений	Справочник по техническому черчению	Инструкция по выполнению ремонтных чертежей	3
5	Выполнение ремонтного чертежа шатуна	2/162	Урок практических применений знаний и умений	Справочник по техническому черчению	Инструкция по выполнению ремонтных чертежей	3
6	Выполнение ремонтного чертежа коленчатого вала	2/164	Урок практических применений знаний и умений	Справочник по техническому черчению	Инструкция по выполнению ремонтных чертежей	3
Самостоятельная работа		12				
1	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности при работе на отрезных станках»	1/71	ВСП	(3) стр 34	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
2	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности при работе на для абразивной обработки»	1/72	ВСП	(3) стр 35	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
3	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности при работе на механических прессах»	1/73	ВСП	(3) стр 37	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3

	4	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности обслуживании автоматических линий»	1/74	ВСР	(3) стр 40	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	5	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности выполнении слесарных, механо-сборочных и ремонтных работ»	1/75	ВСР	(3) стр 42	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	6	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности выполнении грузоподъемных и такелажных работ»	1/76	ВСР	(3) стр 48	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	7	Подготовка сообщения на тему «Требования правил безопасности при выполнении сварочных работ»	1/77	ВСР	(3) стр 52	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	8	Подготовка сообщения на тему «Требования к применению средств индивидуальной защиты»	1/78	ВСР	(3) стр 53	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	9	Подготовка сообщения на тему «Контроль выполнения охраны труда»	1/79	ВСР	(3) стр 55	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	10	Подготовка сообщения на тему «Обеспечение прав работников на охрану труда»	1/80	ВСР	(3) стр 55	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	11	Подготовка сообщения на тему «Несчастные случаи на производстве и их расследование»	1/81	ВСР	(3) стр 56	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
	12	Подготовка сообщения на тему «Основные требования к зданиям и производственным помещениям»	1/82	ВСР	(3) стр 7	Учебник, видео, инструкции по охране труда	3
Тема 4.4 Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов	Содержание:		16				
	В том числе практические работы:		8				
	1	Ремонт резьбовых соединений	2/166	комбинированный	(1) 272	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2

2	Ремонт шпоночных и шлицевых соединений	2/168	комбинированный	(1) 274	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2
3	Ремонт заклепочных соединений	2/170	комбинированный	(1) 276	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2
4	Устранение неисправностей трубопроводов	2/172	комбинированный	(1)279	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2
Практические работы		8				
1	Выполнение слесарных операций при ремонте трубопроводов	2/174	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Маршрутная карта ремонта трубопровода.	3
2	Расчет шпоночных и шлицевых соединений	2/176	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Пример расчета	3
3	Расчет заклепочных соединений	2/178	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Пример расчета	3
4	Устранение неисправностей трубопроводов	2/180	Урок практических применений знаний и умений	МУ по выполнению практической работы	Технологическая карта ремонта	3
Самостоятельная работа		9				
1	Выполнение работы по карточке «Расчет усилия, необходимого для запрессовки и распрессовки деталей в процессе ремонта оборудования»	1/83	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы, карточка-задание №1	3
2	Выполнение работы по карточке «Проверка зацепления зубчатых колес после ремонта»	1/84	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №2	3

	3	Выполнение работы по карточке «Элементы зубчатых колес»	1/85	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №3	3
	4	Выполнение работы по карточке «Балансировка отремонтированных деталей»	1/86	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №4	3
	5	Выполнение работы по карточке «Вертикально сверлильный станок»	1/87	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №5	3
	6	Выполнение работы по карточке «Поперечно-строгальный станок»	1/88	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №6	3
	7	Выполнение работы по карточке «Плоскошлифовальный станок»	1/89	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №7	3
	8	Выполнение работы по карточке «Токарно-винторезный станок»	1/90	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №8	3
	9	Выполнение работы по карточке «Машины и механизмы»	1/91	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №9	3
Тема 4.5 Ремонт гидравлических устройств	Содержание:		18				
	В том числе практические работы:		10				
	1	Выявление и устранение неполадок гидравлических систем	2/182	комбинированный	(1)283	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2
	2	Ремонт цилиндров и штоков и поршней	2/184	комбинированный	(1)287	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2
	3	Ремонт шестеренчатых насосов	2/186	комбинированный	(1) 290	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2
	4	Ремонт лопастных насосов	2/188	комбинированный	(1)292	Учебник, технологическая карта ремонта, иллюстрации, ремонтные чертежи.	2

Практические работы		10				
1	Ремонт поршневых насосов	2/190	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 90	МУ по выполнению практической работы	3
2	Ремонт регулирующей и управляющей аппаратуры	2/192	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 86	МУ по выполнению практической работы	3
3	Ремонт фрикционных муфт	2/194	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 76	МУ по выполнению практической работы	3
4	Ремонт фрикционных передач	2/196	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 75	МУ по выполнению практической работы	3
5	Ремонт планок и клиньев	2/198	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 82	МУ по выполнению практической работы	3
Самостоятельные работы		9				
1	Выполнение работы по карточке «Устройство и ремонт механизмов преобразования движения»	1/92	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №10	3
2	Выполнение работы по карточке «Устройство и ремонт механизмов преобразования движения»	1/93	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №11	3
3	Выполнение работы по карточке «Устройство, работа и ремонт реверсивных механизмов»	1/94	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №12	3
4	Выполнение работы по карточке «Устройство, работа и ремонт реверсивных механизмов»	1/95	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №13	3
5	Выполнение работы по карточке «Условные графические обозначения элементов кинематических схем»	1/96	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №14	3

	6	Выполнение работы по карточке «Условные графические обозначения элементов кинематических схем»	1/97	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №15	3
	7	Выполнение работы по карточке «Условные графические обозначения элементов кинематических схем»	1/98	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №16	3
	8	Выполнение работы по карточке «Условные графические обозначения элементов кинематических схем»	1/99	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №17	3
	9	Выполнение работы по карточке «Сборка механизмов и машин после ремонта деталей»	1/100	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №18	3
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2		2/200				3
Раздел 5	Последовательность работ при ремонте промышленного оборудования						
Тема 5.1	Содержание:		18				
Разборка оборудования	В том числе практические работы:		10				
	1	Подготовка станка к ремонту	2/202	комбинированный	(1) 295	Инструкция по выполнению практической работы	2
	2	Порядок и правила разборки	2/204	комбинированный	(1) 296	Инструкция по выполнению практической работы	2
	3	Примеры разборки механизмов	2/206	комбинированный	(1) 298	Инструкция по выполнению практической работы	2
	4	Промывка деталей	2/208	комбинированный	(1) 301	Инструкция по выполнению практической работы	2
	Практические работы		10				
	1	Дефектовка деталей	2/210	Урок практических применений знаний и умений	(1) 305	МУ по выполнению практической работы	3
	2	Составление дефектной ведомости	2/212	Урок практических применений знаний и умений	(1) 308	МУ по выполнению практической работы	3

3	Восстановление соосности валов	2/214	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 127	МУ по выполнению практической работы	3
4	Разметка и контроль изготовления маточной гайки для салазок суппорта при ремонте токарно-винторезного станка	2/216	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 125	МУ по выполнению практической работы	3
5	Проверка параллельности направляющих	2/218	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 129	МУ по выполнению практической работы	3
Самостоятельная работа		9				
1	Выполнение работы по карточке «Сборка прессовых соединений»	1/101	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №19	3
2	Выполнение работы по карточке «Сборка прессовых соединений»	1/102	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №20	3
3	Выполнение работы по карточке «Устройство и работы ручного и пневматического прессы»	1/103	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №21	3
4	Выполнение работы по карточке «Способы предотвращения самоотвинчивания деталей в резьбовых соединениях»	1/104	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №22	3
5	Выполнение работы по карточке «Конструкция, работа и ремонт подшипников скольжения с вкладышами, имеющими разжимные болты»	1/105	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №23	3
6	Выполнение работы по карточке «Изготовление и ремонт вкладышей подшипников скольжения»	1/106	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №24	3
7	Выполнение работы по карточке «Шабрение и контроль»	1/107	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №25	3

	8	Выполнение работы по карточке «Регулировка зазора в сборочных единицах»	1/108	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №26	3
	9	Выполнение работы по карточке «Ремонт шпоночных и шлицевых соединений»	1/109	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №27	3
Тема 5.2 Подготовка к сборке	Содержание:		6				
	В том числе практические работы		4				
	1	Пригоночные работы	2/220	комбинированный	(1) стр 105	Раздаточный материал	3
	Практическая работа:		4				
	1	Балансировка деталей	2/222	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 37	МУ по выполнению практической работы	3
	2	Ремонт цилиндров гидросистем	2/224	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 93	МУ по выполнению практической работы	3
	Самостоятельная работа		3				
	1	Выполнение работы по карточке	1/110	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №28	
	2	Выполнение работы по карточке	1/111	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №29	3
	3	Выполнение работы по карточке	1/112	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №30	3
Раздел 6.	Модернизация оборудования						
Тема 6.1 Модернизация оборудования	Содержание:		14				
	В том числе практические работы		8				
	1	Виды модернизации	2/226	комбинированный	(1) 346	Раздаточный материал	2
	2	Методы улучшения оборудования различного назначения	2/228	комбинированный	(1) 370	Раздаточный материал	2
	3	Методы улучшения оборудования различного назначения	2/230	комбинированный	(1) 389	Раздаточный материал	2
Практические работы		8					

1	Ремонт направляющих станин токарно-винторезного станка	2/232	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 119	Инструкция по выполнению практической работы	3
2	Ремонт каретки суппорта	2/234	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 122	Инструкция по выполнению практической работы	3
3	Ремонт шпинделей	2/236	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 128	Инструкция по выполнению практической работы	3
4	Проверка параллельности и перпендикулярности	2/238	Урок практических применений знаний и умений	(4) стр 113	Инструкция по выполнению практической работы	3
Самостоятельная работа		7				
1	Выполнение работы по карточке «Компенсаторы зазора»	1/113	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №31	3
2	Выполнение работы по карточке «Подъемно-транспортные устройства»	1/114	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №32	3
3	Выполнение работы по карточке «Устройство, ремонт и работа подъемного блока»	1/115	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №33	3
4	Выполнение работы по карточке «Расчет усилия, необходимого для подъема груза червячной талью»	1/116	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №34	3
5	Выполнение работы по карточке «Ремонт винтового и клинового домкрата»	1/117	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №35	3
6	Выполнение работы по карточке «Устройство и работа масленок»	1/118	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №36	3
7	Выполнение работы по карточке «Способы восстановления деталей»	1/119	ВСП	Краткий конспект лекций	Маршрутная карта выполнения самостоятельной работы. Карточка-задание №37	3
Производственная практика		324				

Виды работ:				
Техника безопасности на территории предприятия, при выполнении ремонтных работ, электробезопасность, пожарная безопасность.	8			
Сварка,	8			
Наплавка	8			
Нанесение покрытий	8			
Заливка жидким металлом	8			
Восстановление деталей с использованием пластических масс и клеев.	8			
Восстановление деталей методами пластического деформирования.	8			
Разборка оборудования	8			
Очистка и промывка деталей	8			
Дефектация деталей	8			
Восстановление деталей резьбовых соединений	8			
Восстановление деталей штифтовых соединений	8			
Восстановление деталей шпоночных соединений	8			
Восстановление деталей шлицевых соединений	8			
Восстановление деталей сварных соединений	8			
Восстановление валов, осей и шпинделей	8			
Восстановление деталей подшипниковых узлов	8			
Восстановление деталей ременных передач	8			
Восстановление деталей цепных передач	8			
Восстановление зубчатых колес и реек	8			
Восстановление соединительных муфт т тормозов	8			
Восстановление деталей кривошипно-шатунного механизма	8			
Восстановление деталей газораспределительного механизма	8			
Восстановление деталей кулисного механизма	8			
Восстановление деталей передач винт-гайка скольжения и качения	8			
Восстановление деталей эксцентрикового механизма	8			
Восстановление деталей насосов	8			
Ремонт гидравлических двигателей	8			

Восстановление элементов трубопроводных систем	8			
Восстановление элементов пневматического привода	8			
Восстановление направляющих	8			
Восстановление корпусных деталей	8			
Восстановление блоков цилиндров	8			
Восстановление конвейерных лент	8			
Восстановление приводных ремней	8			
Слесарная обработка деталей	8			
Изготовление приспособлений для ремонта и сборки	8			
Такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов	8			
Составление дефектных ведомостей на ремонт	8			
Выполнение работ с применением пневматических и электрических инструментов	8			
Ремонт футерованного оборудования	8			
Пробные работы	8			

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., Скакун 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 данного модуля 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 модуля сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. Изучение модуля «Организация и технология ремонта оборудования различного назначения» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин в объёме основного общего среднего образования, а также дисциплины: «Основы слесарных и сборочных работ», модуля МДК 01.01 , МДК 02.01 .

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения и распределена на всё время изучения модуля. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК.02.01 «Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения» и МДК 03.01 «Организация и технология ремонта оборудования различного назначения».

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

В конце изучения модуля регламентирована концентрированная практика по профилю профессии. Производственная практика организована на рабочих местах в металлообрабатывающих предприятиях работодателя.

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 междисциплинарному курсу проводится в форме экзамена. Аттестация студентов по изучению профессионального модуля – экзамен (квалификационный) в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения модуля. Результатом, которого может быть две оценки: подтвердил требуемый уровень, не подтвердил требуемого уровня подготовки. 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 (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 профессиональные 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.