

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. директора института СПО
Н.В.Моргачева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

квалификация выпускника
Техник-механик

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) *15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1580 от 09.12.2016 г.

Рабочая программа разработана на кафедре технологических процессов в машиностроении и агроинженерии

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент С.Ю. Радин

Разработчик:

канд. техн. наук, доцент Шубкин С.Ю.

Согласовано:

Организация-партнер:

Генеральный директор
ПАО «Прожекторные угли»



Е.В. Шишкин

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.12 *Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)* в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь-ремонтник** и соответствующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников промышленности при наличии среднего общего образования.

1.2. Цель 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:

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ;

- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
- производить замену сложных узлов и механизмов;
- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
- контролировать качество выполняемых работ;

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
- правила чтения чертежей деталей;
- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей;

- назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
- правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
- правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при ремонтных работах;
- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
- технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
- способы выполнения крепежных работ;
- методы и способы контрольно-поверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах.

1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 551 часа, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 551 часа, в которую включены:

- **обязательная** аудиторная учебная нагрузка – 341 час;
- **самостоятельная** работа обучающегося – 78 часов;
- **учебная** практика – 36 часов;
- **производственная** практика – 72 часа.

1.4. Формы контроля и оценивания элементов ПМ

Элемент ПМ	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Экзамен по ПМ
1	2	3	4
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"	Контрольная работа	Зачет с оценкой (7,8 семестр)	
УП.04.01 Учебная практика	Контроль со стороны методистов	Зачет с оценкой (7 семестр)	
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Контроль со стороны методистов, мастеров	Зачет с оценкой (8 семестр)	
ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный			8 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь-ремонтник*, в том числе профессиональными (ПК) и общекультурными (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПМ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа, часов	Всего, часов	курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.2.1-ПК.2.4	Раздел 1. МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"	419	341	176		78			
	Учебная практика, часов	36						36	
	Производственная практика, часов	72							72
	Экзамен квалификационный	24							
	Всего:	551							

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Вид занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. МДК.04.01 «Слесарь-ремонтник»	Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»		551	
Тема 1. Организация слесарных работ	Содержание		40	
	Профессия слесаря. Историческое развитие слесарного дела. Значение профессии слесаря в современном производстве. Виды слесарно – сварочных работ.	лекция	4	1,2
	Научная организация труда слесаря. Оборудование слесарных мастерских. Слесарный верстак и его оборудование и инструмент. Основные требования к организации рабочего места	лекция	6	1,2

	слесаря. Организация рабочего места слесаря.			
	Режимы труда. Санитарно – гигиенические условия труда. ТБ труда слесаря и противопожарные мероприятия. Электробезопасность, её организация. Мероприятия по охране окружающей среды.	лекция	4	1,2
	Размерная обработка деталей. Общие понятия, виды разметки. Приспособления для плоской разметки. Инструмент для плоскостной разметки (назначение, конструкция, использование). Чертилки, кернеры, Циркули.	лекция	6	1,2
	Подготовка к разметке. Приёмы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий. Разметочный инструмент, его заточка. Правила ТБ при разметке.	лекция	4	1,2
	Определение рубки, её суть. Инструменты для рубки. Их назначение, конструкция, заточка. Механизация рубки. Безопасность труда.	лекция	6	1,2
	Определение правки и рихтовки. Назначение, суть. Виды правки: правка полосового материала; правка листового металла; правка прутьев и валов. Особенности правки сварных изделий. Инструмент и машины для правки. Соблюдение правил ТБ.	лекция	10	1,2
	Практические занятия		44	
	Практическая работа № 1 Измерение штангенциркулями. Измерение микрометрами.	ПЗ	4	2,3
	Практическая работа № 2 Изучение технологических приёмов разметки заготовки детали.	ПЗ	10	2,3
	Практическая работа № 3 Изучение технологических приёмов рубки металла. Правила ТБ при рубке.	ПЗ	14	2,3
	Практическая работа № 4 Изучение технологических приёмов выполнения правки: полосового металла, листового металла, изогнутого по ребру.	ПЗ	16	2,3
Тема 2. Гибка, резка металла. Опиливание металла	Содержание		40	
	Общие сведения. Суть этого вида работ. Гибка деталей из листового и полосового металла. Гибка и развальцовка труб. Способы гибки труб. Механизация гибочных работ. ТБ при гибке.	лекция	8	1,2
	Гибка прямоугольной скобы из полосовой стали. Гибка двойного угольника в тисках. Гибка хомутика. Гибка ушка круглозубцами, гибка втулки. ТБ при гибке.	лекция	8	1,2
	Физическая сущность процесса резки. Резка ручными ножницами: обыкновенными ручными, стуловыми, малогабаритными силовыми, рычажными, маховыми, с наклонными ножами. Резка ножовкой. Устройство, назначение ножовки. Разводка зубьев ножовочного полотна.	лекция	8	1,2
	Подготовка к работе ножовкой. Работа ножовкой.	лекция	8	1,2

	Механизированная резка. Конструкция электрических ножниц, пневматических ножниц, пневматической ножовки. Особые виды резки. ТБ при резке.			
	Сущность процесса опиливания. Виды опиливания. Напильники, их классификация, типы. Конструкция напильников. Напильники специального назначения. Машинные напильники. Выбор напильников для опилочных работ. Рукоятки напильников. Уход за напильниками. Контроль опиленной поверхности. Инструмент для контроля. Механизация опилочных работ. Опиливание на станках. ТБ при опиливании.	лекция	8	1,2
	Практические занятия		44	
	Практическое занятие № 5 Определение длины заготовок для гибки различного профиля.	ПЗ	4	2,3
	Практическое занятие № 6 Изучение технологических приёмов гибки полосового металла в слесарных тисках: гибка под прямым углом, гибка в оправке, гибка прутка в оправке, гибка полосового металла «на ребро».	ПЗ	10	2,3
	Практическое занятие № 7 Изучение технологических приёмов резки металла различными инструментами: резка металла ручной ножовкой; резка полосового металла и прутков квадратного сечения; резка тонкого листового металла; проведение резки труб ножовкой, ножницами, труборезом. ТБ при резке.	ПЗ	14	2,3
	Практическое занятие № 8 Изучение методики, технологических приёмов опиливания металла. Резка металла ручной ножовкой. ТБ при опиливании.	ПЗ	16	2,3
Тема 3. Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы	Содержание		40	
	Свёрла, конструкция, Различные типы свёрл. Заточка свёрл.	лекция	6	1,2
	Ручное и механизированное сверление. Сверлильные станки, установка и крепление деталей для сверления. Крепление свёрл.	лекция	6	1,2
	Зенкерование. Зенкеры (их конструкция, виды). Зенкование. Зенковки (их конструкция, виды). Инструмент для зенкования. ТБ.	лекция	6	1,2
	Развёртывание отверстий. Инструмент для развёртывания (развёртки). Приёмы развёртывания.ТБ.	лекция	6	1,2
	Понятие о резьбе. Основные элементы резьбы. Профили резьб. Основные типы резьб и их обозначение.	лекция	8	1,2
	Нарезание наружной резьбы, нарезание внутренней резьбы. Инструменты для нарезания резьбы	лекция	8	1,2
	Практические занятия		44	
	Практическое занятие № 9 Изучение технологических приёмов сверления отверстий.	ПЗ	4	2,3
	Практическое занятие № 10	ПЗ	10	2,3

	Изучение технологических приёмов развертывания отверстий.			
	Практическое занятие № 11 Изучение технологических приёмов нарезания наружной резьбы.	ПЗ	14	2,3
	Практическое занятие № 12 Изучение технологических приёмов нарезания внутренней резьбы.	ПЗ	16	2,3
Тема 4. Клёпка, пайка, лужение. Шабрение. Притирка и доводка	Содержание		40	
	Сущность клёпки. Инструмент и приспособления для клёпки. Ручная и машинная клёпка.	лекция	10	1,2
	Пайка, её суть. Инструмент и приспособления для этой операции. Флюсы и припои. Процесс лужения, его суть. Инструмент и приспособления для этой операции.	лекция	10	1,2
	Сущность процесса шабрения. Шаберы, их конструкция, типы.	лекция	10	1,2
	Сущность процесса. Притирочные материалы. Притиры. Приёмы притирки различных поверхностей.	лекция	10	1,2
	Практические занятия		44	
	Практическое занятие № 16 Изучение технологических приёмов клёпки.	ПЗ	10	2,3
	Практическое занятие № 17 Изучение технологических приёмов пайки.	ПЗ	10	2,3
	Практическое занятие № 18 Изучение технологических приёмов шабрения.	ПЗ	12	2,3
	Практическое занятие № 19 Изучение технологических приёмов притирки и доводки	ПЗ	12	2,3
Самостоятельная работа обучающихся 1.Пространственная разметка. 2.Механизация процесса рубки металла. 3.Особые случаи резания. 4.Механизация опилоочных работ. 5.Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс. 6.Способы удаления поломанных метчиков. 7.Машинная клёпка. 8.Чеканка. 9.Механизация шабрения. 10.Замена шабрения другими видами обработки. 11.Клеевые соединения. 12.Пространственная разметка. 13.Механизация процесса рубки металла. 14.Особые случаи резания. 15.Механизация опилоочных работ. 16.Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс. 17.Способы удаления поломанных метчиков. 18.Машинная клёпка. 19.Чеканка. 20.Шабрение, механизация шабрения.			78	2,3

21.Замена шабрения другими видами обработки.			
22.Клеевые соединения.			
23.Притирка и доводка.			
Учебная практика		36	2,3
Виды работ			
1. Слесарная обработка деталей.			
Производственная практика (по профилю специальности)		72	2,3
Виды работ			
1. Обслуживание промышленного оборудования.			
2. Ремонт промышленного оборудования.			
Экзамен квалификационный		24	
Всего		551	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций в образовательном процессе используются лекционно-семинарская практикоориентированная система обучения, исследовательские методы, проблемное обучение; такие формы организации учебного процесса, как проблемные лекции, групповые дискуссии, круглые столы, ролевые игры, проектная деятельность.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения.

Оснащенная «Слесарная мастерская».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели редукторов;
- модели цепной передачи и ременной передачи;
- модели цилиндрических передач;
- разрезы действующих редукторов;
- кран-балка 0,5 т;
- планшеты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, включающим систему расчета и проектирования механических конструкций и оборудования в области машиностроения и строительства;
- плоттер;
- принтер;
- интерактивная доска.

Оснащение «Слесарной мастерской»:

1. Токарно-винторезный станок
2. Вертикально-сверлильный станок
3. Горизонтально-фрезерный станок
4. Вертикально-фрезерный станок
5. Строгальный станок
6. Обдирочно-заточной станок

7. Плоско-шлифовальный станок
8. Слесарный верстак

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Производственная практика проводится на кафедре технологических процессов в машиностроении и агроинженерии или в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки.
- Базами учебной и производственной практики являются образовательные учреждения, промышленные предприятия и другие организации, которые соответствуют необходимым условиям для организации и проведения практики.
- Материально-техническая база образовательных учреждений, промышленных предприятий и других организаций, в которых реализуется программа практики, соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда работников образовательных учреждений и промышленных предприятий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.- М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

Дополнительные источники:

1. Феофанов А.И., Схиртладзе А.Г. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования. – М.: Академия, 2017.
2. Горохов В.А., Иванов В.П., Схиртладзе А.Г., Борискин В.П. Технология, оснащение и организация ремонтновосстановительного производства /учебник/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 552с.
3. Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник (базовый уровень) /учебное пособие/ - М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 286с.
4. Схиртладзе А.Г., Скрыбин В.А., Борискин В.П. Ремонт подъёмных кранов /учебное пособие/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 264с.
5. Схиртладзе А.Г., Скрыбин В.А., Борискин В.П. Ремонт технологических машин и оборудования /учебное пособие/ - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 432с.
6. Манг Т., Дрезел У. Смазочные материалы. Производство, применение, свойства / Справочник: перевод с английского/ под ред. Школьников В.М. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2015. – 944с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

АСКОН КОМПАС-3D

Интернет-ресурсы

№ п\п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн
2.	http://www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
4.	https://urait.ru/	Электронная библиотека Юрайт
5.	www.e.lanbook.com	Электронно- библиотечная система «Лань»
7.	www.iprbookshop.ru	Электронная библиотечная систем IPRbooks
8.	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При освоении профессионального модуля предполагается использование различных форм и видов занятий, разнообразных способов организации познавательной деятельности студентов, привлечение широкого круга источников информации. Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным.

При освоении профессионального модуля используются самостоятельные формы работы (как индивидуальные, так и групповые).

Применение таких форм работы как написание и защита реферата, подготовка доклада, сообщения, формирует умение публично выступать, аргументировать свою позицию применительно к конкретной ситуации.

Наглядность, информативность, доступность содержания курса, обеспечиваются использованием мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.

Консультационная помощь обучающимся организуется в соответствии с графиком индивидуальных и групповых консультаций.

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: Инженерная графика, Материаловедение, Техническая механика, Метрология, стандартизация и подтверждение качества, Технологическое оборудование.

В процессе освоения профессионального модуля планируется проведение учебной производственной практики (концентрированно) с делением на подгруппы.

Организация учебной практики:

УП.04.01 Учебная практика

Вид: учебная практика

Цели и задачи практики:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модуля;
- закрепление знаний, полученных обучающимися на теоретических занятиях.

Сроки проведения практики: 7 семестр (36 ч).

Место проведения практики: учебная мастерская ЕГУ им И.А. Бунина.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап:

- инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

2. Деятельностный этап:

- инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
- прохождение учебной практики;
- подготовка отчета по практике;
- оформление отчетной документации.

3. Аналитический этап:

- осуществление взаимопроверки и проверки отчетной документации по учебной практике;
- защита отчета проводится в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценки практики:

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет по практике выполнил в полном объеме; представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике; результативность практики представлена в количественной и качественной обработке информации полученной в ходе практики, обучающийся показал сформированность профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении заданий, владеет знаниями в рамках своей профессиональной подготовки; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике, представил оформ-

ленный согласно требованиям программы практики дневник по учебной практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение приемами и навыками работы, низкий уровень владения технической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике, представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по учебной практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по учебной практике, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

Форма отчетности:

- график прохождения практики;
- отчет о прохождении практики.

Организация производственной практики:

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Вид: производственная практика

Цели и задачи практики:

- формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по основному виду профессиональной деятельности (ВПД) **Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь-ремонтник;**
- подготовка технологических машин, механизмов, металлорежущих станков, оборудования, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

Сроки проведения практики: 8 семестр (72 ч.).

Место проведения практики: АО «Елецгидроагрегат», АО «Энергия», ПАО «Прожекторные угли», мастерская ЕГУ им. И.А. Бунин и др.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап:

- инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

2. Деятельностный этап:

- ознакомление с предприятием
- инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
- прохождение производственной практики;
- подготовка отчета по практике;

- оформление отчетной документации.

3. Аналитический этап:

- осуществление взаимопроверки и проверки отчетной документации по производственной практике;
- защита отчета проводится в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценки практики:

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет по практике выполнил в полном объеме; представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике; результативность практики представлена в количественной и качественной обработке информации полученной в ходе практики, обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении заданий, владеет знаниями в рамках своей профессиональной подготовки; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике, представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение приемами и навыками работы, низкий уровень владения технической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике, представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не представил оформленный согласно требованиям программы практики дневник по производственной практике, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

Форма отчетности:

- дневник о прохождении практики;
- отчёт о прохождении практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь-ремонтник»**.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-технических) кадров, осуществляющих руководство практикой:

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;
- инженерно-технические работники промышленных предприятий с высшим профильным образованием.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Освоенные <u>профессиональные</u> компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
1	2	3
<p>ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<p>Знать: требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования.</p>	<p>Темы рефератов, сообщений. Задания для контрольной работы. Задания для тестирования. Вопросы для дифференцированного зачета. Вопросы для экзамена.</p>
	<p>Уметь: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования; выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; выполнять замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ; осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда.</p>	
	<p>Иметь практический опыт: проведения регламентных работ по техниче-</p>	

	скому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией.	
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	<p>Знать: требования к планировке и оснащению рабочего места; методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования.</p> <p>Уметь: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; контролировать качество выполняемых работ.</p> <p>Иметь практический опыт: диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования.</p>	<p>Темы рефератов, сообщений.</p> <p>Задания для контрольной работы.</p> <p>Задания для тестирования.</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета.</p> <p>Вопросы для экзамена.</p>
ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Знать: требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механиз-	<p>Темы рефератов, сообщений.</p> <p>Задания для контрольной работы.</p> <p>Задания для тестирования.</p> <p>Вопросы для дифференцированного</p>

	<p>мов и ремонтных работах; правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах.</p> <p>Уметь: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; контролировать качество выполняемых работ.</p> <p>Иметь практический опыт: выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц.</p>	<p>зачета. Вопросы для экзамена.</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	<p>Знать: перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; способы выполнения крепежных работ; методы и способы контрольно-проверочных и регулировоч-</p>	<p>Темы рефератов, сообщений. Задания для контрольной работы. Задания для тестирования. Вопросы для дифференцированного зачета. Вопросы для</p>

	<p>ных мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах.</p> <p>Уметь: подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; контролировать качество выполняемых работ.</p> <p>Иметь практический опыт: проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.</p>	экзамена.
--	--	-----------