

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЭТИ (филиал) СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.  
Р.В. Грибов  
«25» июня 2019 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

#### **МДК.02.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

специальности

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям)**

Энгельс 2019

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Разработчик программы – Старшов Г.И. – преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОГЛАСОВАНО Эксперт от работодателя - генеральный директор ОАО «Завод Нефтегазмаш»  
Абраменко Александр Александрович

## **ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД):

**Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования в машиностроении** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выбирать эксплуатационно – смазочные материалы при обслуживании оборудования.
2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
3. Организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
4. Применять различные методы регулировки и наладки промышленного оборудования.
5. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения.

### **1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ**

Профессиональный модуль включает в себя изучение МДК, прохождение производственной практики (по профилю специальности) и заканчивается экзаменом квалификационным.

### **1.3. Цели и задачи модуля**

Целью овладения ПМ 02 является усвоение теоретических знаний в области руководства работами по организации и устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования, приобретения умений применять эти знания в условиях, моделирующих профессиональную деятельность и формирование компетенций.

### **1.4. Требования к результатам освоения модуля**

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

иметь практический опыт:

- выбора эксплуатационно - смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- организации работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- применения различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

**уметь:**

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно – смазочные материалы;

- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно – измерительным инструментом

**знать:**

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методов его устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно – смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно – измерительных инструментов и приборов.

**1.5. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

всего – 540 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 324 часов,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 216 часа;

самостоятельной работы обучающегося 108 часов;

производственной практики – 216 часов.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно – смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
ПК 2.3	Организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
ПК 2.4	Применять различные методы регулировки и наладки промышленного оборудования.
ПК 2.5	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного использования профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов <i>( макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
ПК 2.1.-2.5.	Раздел 1. Эксплуатация промышленного оборудования	324	216	82	-	108	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (	216							216
	<b>Всего:</b>	<b>540</b>							

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

#### ПМ. 02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения	Учебно-методическое обеспечение	
1	2	3	4	5	
Раздел 1 ПМ 02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования		216			
МДК 02.01. Эксплуатация промышленного оборудования					
<b>4 курс 7 семестр</b>					
Раздел Основы теории рациональной эксплуатации оборудования					
Тема 1.1. Общие вопросы по организации эксплуатации технологического оборудования	<b>Содержание</b>		6	2	Лукьянов В.Г. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Г. Лукьянов, В.Г. Крец - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017.- 342 с.- Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66402.html">http://www.iprbookshop.ru/66402.html</a> . - ЭБС «IPRbooks»
	1	Назначение технологического обслуживания оборудования. Аварии на технологическом оборудовании предприятий. Организация дежурного обслуживания оборудования. Организация смазочных работ.			
	2	Управление смазочным хозяйством СОЖ.	4	2	
	<b>Практические занятия</b>				
	1	Заполнение технологической карты обслуживания оборудования.	6	2	
	2	Изучение паспорта оборудования	6	3	
	3	Составление инструкции по охране труда для слесаря-ремонтника.	6	2	
	4	Смазочные материалы	6	2	
5	Выбор способа смазки и смазочных материалов.	6	2		
Тема 1.2.	<b>Содержание</b>	10	2		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень усвоения	Учебно-методическое обеспечение
Правила эксплуатации промышленного оборудования.	1	Общие сведения об общепромышленном оборудовании. Правила эксплуатации вентиляционного оборудования. Меры безопасности при эксплуатации систем вентиляции. Общие требования к помещениям компрессорных установок и контрольно-измерительным приборам. Безопасная эксплуатация компрессоров и сосудов высокого давления.			Лукьянов В.Г. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Г. Лукьянов, В.Г. Крец - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017.- 342 с.- Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66402.html">http://www.iprbookshop.ru/66402.html</a> . - ЭБС «IPRbooks»
	2	Правила эксплуатации насосного оборудования.	4	2	
	<b>Практические занятия</b>				
	3	Контроль процесса эксплуатации оборудования	6	3	
	4	Виды контрольно-измерительных инструментов.	6	2	
Тема 1.3. Правила эксплуатации подъемно-транспортного оборудования	<b>Содержание</b>			2	Лукьянов В.Г. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Г. Лукьянов, В.Г. Крец - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017.- 342 с.- Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66402.html">http://www.iprbookshop.ru/66402.html</a> . - ЭБС «IPRbooks»
	1	Общие сведения о подъемно- транспортном оборудовании.	4	3	
	2	Правила эксплуатации электрокаров.	4	2	
	3	Требования техники безопасности при эксплуатации электропогрузчиков.	4	3	
	4	Основные элементы конструкции конвейеров. Правила эксплуатации конвейеров. Общие сведения о мостовых кранах. Правила эксплуатации мостовых кранов. Общие сведения о лифтах. Правила эксплуатации лифтов.	4	2	
	<b>Практическое занятие</b>				
		Автоматическая синхронизация скоростей движения штоков гидроцилиндров челюстных погрузчиков.	6	2	
<b>Контрольная работа №1</b>		2			
Тема 1.4. Правила эксплуатации металлообрабатывающих станков	<b>Содержание</b>				Лукьянов В.Г. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Г. Лукьянов, В.Г. Крец - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017.- 342 с.- Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66402.html">http://www.iprbookshop.ru/66402.html</a> . - ЭБС «IPRbooks»
	1	Общие сведения о металлообрабатывающих станках	4	2	
	2	Правила эксплуатации токарных станков..	4	3	
	3	Техническое обслуживание токарных станков.	4	2	
	4	Общие сведения о токарных станках.	4	2	
	5	Общие сведения о сверлильных и расточных станках	4	3	
	6	Техническое обслуживание сверлильных станков.	4	2	
	7	Общие сведения о строгальных станках.	4	3	
	8	Техническое обслуживание строгальных станков.	4	3	
9	Общие сведения о фрезерных станках.	4	2	Лукьянов В.Г. Технология ремонта,	



Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень усвоения	Учебно-методическое обеспечение	
	10	Правила эксплуатации фрезерных станков.	4	2	монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Г. Лукьянов, В.Г. Крец - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017.- 342 с.- Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66402.html">http://www.iprbookshop.ru/66402.html</a> . - ЭБС «IPRbooks»	
	11	Общие сведения о шлифовальных станках.	6	3		
	12	Правила эксплуатации шлифовальных станков.	4	2		
	13	Общие сведения об агрегатных станках.	2	3		
	14	Правила эксплуатации агрегатных станков.	4	3		
	15	Общие сведения о кузнечно- прессовом оборудовании	4	2		
	16	Правила эксплуатации кузнечно- прессового оборудования	4	2		
	<b>Контрольная работа</b>		2			
	<b>Практическое занятие</b>					
1	Автоматические системы дистанционной передачи	6	2			
	2	Гидроавтоматическая система шипорезного станка	6	2		
	3	Гидроавтоматическая система долбежного станка	4	2		
	4	Проверка точности технологического оборудования после ремонта	4	2		
Эксплуатация электротехнологического оборудования	<b>4 курс 8 семестр</b>				Лукьянов В.Г. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Г. Лукьянов, В.Г. Крец - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017.- 342 с.- Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66402.html">http://www.iprbookshop.ru/66402.html</a> . - ЭБС «IPRbooks»	
	1	Общие сведения об электротехнологических установках.	6	3		
	2	Электротермические установки.	4	2		
	3	Электроустановка нагрева сопротивлением.	4	3		
	4	Электроустановки индукционного нагрева.	4	3		
	5	Электроустановки дугового нагрева.	6	2		
	6	Электроустановки для сварки.	4	3		
	7	Электроустановки высокоинтенсивного нагрева.	6	2		
	8	Электролизные установки.	4	2		
	9	Электрохимические установки.	4	2		
<b>Практическая работа</b>						
	Изучение автоматических систем регулирования	6	2			
	Проверка точности технологического оборудования после ремонта	4	2			
<b>Всего</b>			<b>216</b>			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной документации. Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <i>Чтение основной и дополнительной литературы по охране труда.</i> <i>Самостоятельное изучение материала по специальным источникам ( регламентам)</i> <i>Поиск необходимой информации через Интернет.</i> <i>Составление и разработка словаря (гlossария).</i>			<b>108</b>			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения	Учебно-методическое обеспечение
<p>Выполнение аудио - и видеозаписей по заданной теме.  Подготовка доклада и написание тезисов доклада  Подготовка презентации по темам:  Паспорт оборудования  Виды документов ЕСКД  Термины и определения ЕСКД</p>				
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение методов повышения долговечности направляющих металлорежущих станков;</li> <li>- изучение видов трения трущихся поверхностей; влияние смазки на влияние трущихся деталей;</li> <li>- работа с картой смазки с учетом кинематической схемы рассматриваемого оборудования</li> <li>- составление кривой безотказной работы оборудования, изучение методики расчета вероятности безотказного оборудования;</li> <li>- изучение назначения работы предохранительных клапанов;</li> <li>- изучение паспортов оборудования;</li> <li>- изучение оформления эксплуатационных документов;</li> <li>- изучение способов и методов регулирования механизмов во время эксплуатации оборудования;</li> <li>- изучение работ по уходу за станком;</li> <li>- изучение обязанностей слесаря выполняющего регулировку станка.</li> </ul>				
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Организовывать и осуществлять технологические процессы монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации технологического оборудования;  Обеспечивать безопасность работ при монтаже, техническом обслуживании и ремонте оборудования предприятий;  Оформлять документы на различных этапах ремонта оборудования</p>		<b>216</b>		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>540</b>		

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля предполагают наличие учебного кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»; мастерской: слесарно-механической.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды, плакаты, модели, узлы механизмов, приспособления для ремонта и монтажа оборудования).

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарно - механической

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- измерительные инструменты;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Электронно-библиотечная система.

- «ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа», договор №1812-17ед 44 от 12.07.2017.  
Срок действия: 12 календарных месяцев.

- ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс», договор №1813-17 ед 44 от 12.07.2017. Срок действия: 12 календарных месяцев.

- ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань», договор № 1811-17 ед 44 от 12.07.2017 , договор № 1950-17 ед 44 от 04.08.2017. Срок действия: 12 календарных месяцев.

- «ЭБС eLibrary», ООО «РУНЭБ», договор № 60-31 ЭА/17 «Об оказании услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям» от 04.04.2017; дополнительное соглашение №1 (к договору № 60-31 ЭА/17 от 04.04.2016) от 05.04.2017. Срок действия: 12 календарных месяцев (доступ к подписке сохраняется в течение 9 лет по истечении срока договора).

### **4.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по модулю**

Основные учебные издания:

1. Лукьянов В.Г. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Г. Лукьянов, В.Г. Крец - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Профобразование, 2017.- 342 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66402.html>. - ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные учебные издания:

2. Справочник мастера строительного-монтажных работ. Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.А. Иванов [и др.]- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2013.- 832 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13555.html>. - ЭБС «IPRbooks»

3. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 1 [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.Ф. Бочарников- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2015.- 575 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15716.html>. - ЭБС «IPRbooks»

4. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 2 [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.Ф.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.i-mash.ru/> Специализированный информационно – аналитический Интернет ресурс, посвященный машиностроению.
2. <http://www.lib-bkm.ru/> «Библиотека машиностроения». Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу

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

Программа профессионального модуля ПМ. 02 **Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования** реализуется в течение 8 семестра.

Освоению данного модуля предшествуют дисциплины из общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессиональных циклов, вариативной части.

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающегося. Тематика занятий соответствует содержанию программы данного профессионального модуля.

Теоретические занятия формируют у обучающихся системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают закрепление теоретического материала, приобретение и закрепление необходимых умений и навыков, формирование профессиональных компетенций, готовность к индивидуальной, групповой и самостоятельной работе, принятию ответственных решений в рамках определенной профессиональной компетенции.

Самостоятельная работа студентов проводится вне аудиторных часов и составляет 50% от обязательной аудиторной нагрузки обучающегося. Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, подготовку докладов и рефератов по выбранной теме, проведение исследований по курсовой работе, отработку практических умений, способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска необходимой информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, формированию общих и профессиональных компетенций.

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

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» и специальности «**Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования по отраслям**».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

### 5.1. Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.	Точность выбора вида эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании промышленного оборудования. Демонстрация умения выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. Демонстрация умения по замене эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования.	- экспертная оценка на практических занятиях; - тестирования; - дифференцированный зачёт по практике; - междисциплинарный экзамен по МДК; - экзамен квалификационный по ПМ.
ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	Аргументированность выбора методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	- экспертная оценка на практических занятиях; - тестирования; - дифференцированный зачёт по практике; - междисциплинарный экзамен по МДК; - экзамен квалификационный по ПМ.
ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.	Скорость и качество определения неисправностей оборудования. Точность выбора способа устранения недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. Демонстрация навыков устранения недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. Соответствие выполненных работ требованиям технических условий, технике безопасности.	- экспертная оценка на практических занятиях; - тестирования; - дифференцированный зачёт по практике; - междисциплинарный экзамен по МДК; - экзамен квалификационный по ПМ.
ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	Владение технологией составления документации для проведения работ при эксплуатации и техническом обслуживании промышленного оборудования. Точность анализа технологической документации. Точности и скорость чтения технических чертежей. Точность и качество составления дефектных ведомостей на ремонт деталей,	- экспертная оценка на практических занятиях; - тестирования; - дифференцированный зачёт по практике; - междисциплинарный экзамен по МДК; - экзамен квалификационный по ПМ.

	узлов и агрегатов отдельных машин и промышленного оборудования. Точность и качество выполнения эскизов деталей, узлов, агрегатов для проведения работ монтажу и ремонту промышленного оборудования.	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у студента не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Мониторинг и анализ результатов обучения. Оценка содержания портфолио студента.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Рациональный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации оборудования; Эффективность и качество выполнения работ по ремонту оборудования.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Рациональное решение профессиональных задач в области эксплуатации оборудования.	Мониторинг и анализ результатов выполнения работ на учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации при решении производственных задач.	Подготовка рефератов, докладов.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией.	Наблюдение за навыками работы обучающегося в информационных сетях и с прикладными программами.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Адекватное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководством в ходе обучения и при прохождении учебных и производственных практик.	Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Портфолио обучающегося.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы и членов команды при выполнении практических заданий.	Моделирование социальных и профессиональных ситуаций.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение требований организации самостоятельных занятий при изучении тем профессионального модуля.	Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося. Открытые защиты творческих и проектных работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Мониторинг и анализ инноваций в области профессиональной деятельности.	Семинары. Учебно-практические конференции. Конкурсы профессионального мастерства..
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Ориентация на воинскую службу с учетом профессиональных знаний	Своевременность постановки на воинский учет. Проведение воинских сборов.

## **5.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю**

### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Контроль освоения студентами программного материала профессионального модуля проводится преподавателем на каждом этапе обучения: МДК 02.01 и ПП. Формы контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение курсовой, практических и самостоятельных работ, выполнение рефератов, подготовка презентаций, защита отчета, наблюдение за деятельностью обучающихся) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности, специфики профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик).

Экзамен по МДК проводится по завершению освоения программы междисциплинарного курса. Производственная практика оценивается дифференцированным зачетом.

Промежуточная аттестация (в форме квалификационного экзамена) осуществляется в последнем семестре освоения программы профессионального модуля (после изучения МДК, прохождения учебной и производственной практик). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля (МДК, учебной и производственной практик).

Уровнем подготовки студентов при проведении экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю является решение о готовности к выполнению профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

К критериям уровня подготовки студентов относятся:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного программой профессионального модуля и его составляющих (МДК, учебной и производственной практик);
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания.

Контроль освоения вида профессиональной деятельности осуществляется на экзамене (квалификационном). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК и производственной практики.

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения тестовых, практических заданий, производственных ситуаций, заданий на проверку усвоения теоретических знаний, проверку освоения умений.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене (квалификационном) является положительная оценка (80% выполнения задания) освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной профессиональной компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Экзамен (квалификационный) проводится с учетом результатов экзаменов по МДК, диф.зачётов по УП и ПП (рейтинговая система оценивания).

Обучающийся, имеющий рейтинг не менее 90 баллов, освобождается от выполнения заданий на экзамене и получает оценку отлично.

Обучающийся, имеющий рейтинг не менее 75 баллов, выполняет одну часть задания на экзамене.

Обучающийся, имеющий рейтинг 60 баллов и менее, выполняет все экзаменационные задания.

Предметом оценки по производственной практике является приобретение практического опыта, а также освоения общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка по производственной практике проводится на основе утвержденного документационного обеспечения практики: приказ, договор с предприятием, содержание производственной практики, сопроводительная и отчетная документация по практике, характеристика обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные студентами во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации (колледжа), на базе которой проходила практика.

Дифференцированный зачет по практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении профессионального модуля:

<b>Элементы модуля, профессиональный модуль</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>
МДК 02.01 Эксплуатация промышленного оборудования	Экзамен
ПП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований. Итоговый контроль подготовки обучающихся осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, в виде экзамена.

Рабочая программа профессионального модуля «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО и учебного плана по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».



Разработчик:

\_\_\_\_\_ В.А. Денисов