

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  
« 29 » 06 2018 г.

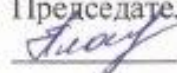
## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

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

специальности

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

Рабочая программа рассмотрена на  
заседании ПЦМК МТЭ  
« 29 » 06 2018 года,  
протокол № 6  
Председатель ПЦМК  
 / Е.В. Плакунова /

Энгельс 2018

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **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>				
	1	Общие сведения об электротехнологических установках.	6	3	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	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