

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский химико-технологический техникум»  
(ГБПОУ «ПХТТ»)

Одобрено на заседании ПЦК

*И.С. Масленникова*

Протокол № 10 от 26.06.2018.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора



О.В.Князева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**по профессиональному модулю**

ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

**для специальности**

15.02.12 Монтаж техническая эксплуатация промышленного оборудования  
(по отраслям)

Рабочая программа учебной и производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.12 Монтаж техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1580, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

Разработчик:

Жигалова Е. А.

Мусихина С. В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
	ПОРЯДОК СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ	
	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	
	ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики и производственной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

**15.02.12 Монтаж техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

## **1.2. Цели и задачи практики**

**Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

**Цели и задачи производственной практики:** закрепление и совершенствование приобретённого в процессе обучения опыта практической деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций; адаптация обучающихся к конкретным условиям профессиональной деятельности в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

## **Требования к результатам освоения учебной и производственной практики**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики должен:

**иметь практический опыт:**

- вскрытия упаковки с оборудованием
- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место

- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа
- диагностики технического состояния единиц оборудования
- контроля качества выполненных работ
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- - проведения работ, связанных с применением грузо-подъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- - контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
- - сборки и облицовки металлического каркаса,
- - сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- - комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
- - проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ;

**уметь:**

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;

- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- контролировать качество выполненных работ;
- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
- - производить строповку грузов;
- - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
- - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
- - применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;
- - производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- - выполнять монтажные работы;
- - выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
- контролировать качество выполненных работ;.

**знать:**

- - требования охраны труда при выполнении монтажных работ;
- - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- - требования к планировке и оснащению рабочего места;
- - - способы изготовления простых приспособлений;
- - основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
- - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;

- - требования технической документации оборудования;
- - условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
- - способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения его грузоподъемными механизмами;
- - типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- - правила строповки грузов;
- - виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву;
- - приемы и методы выполнения сварочных работ;
- - порядок и технология сборки металлоконструкций;
- - порядок и технология облицовки металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой;
- - правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- - виды и назначение контрольно-измерительных инструментов;
- - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- - кинематику механизмов, соединения деталей машин;
- - типы, назначение, устройство редукторов и подшипников;
- - технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;
- - назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
- - технический и технологический регламент подготовительных работ;
- - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- - характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;
- - методы регулировки параметров промышленного оборудования;
- - методы испытаний промышленного оборудования;
- - технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;

- - технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
- - виды износа и деформаций деталей и узлов;
- - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- - методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- - трение, его виды, роль трения в технике;
- - методы и способы контроля качества выполненных работ;
- - средства контроля при пусконаладочных работах

**1.3. Количество недель (часов) на освоение рабочей программы учебной и производственной практики:**

Всего – **7 недель** 252 ч., в том числе:

- учебная практика **3 недели** (108 часов);
- производственная практика (по профилю специальности) – **4 недели** (144 часа).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) Результатом освоения рабочей программы учебной практики, является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ООП СПО 15.02.12 Монтаж техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) по основному виду профессиональной деятельности (ВПД) Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности (профессии).

б) Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Требования компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

Профессиональный модуль Междисциплинарный курс	Профессиональные компетенции	Практика	
		Учебная (часов)	Производ- ственная (часов)
1	2		
<b>ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>			
<b>МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	108	144
<b>МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</b>	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	0	

<b>МДК.01.03 Осуществление монтажных работ по электро-, гидро-, пневмопривод механизмов</b>	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	0	
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### 3.2. Содержание практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и профессиональных компетенций	Содержание работ	Объем часов																																				
1	2	3																																				
<b>ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>																																						
<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Учебная практика</b> Виды работ</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="963 488 1022 510">1</td> <td data-bbox="1029 488 1984 555">Проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место</td> <td data-bbox="2000 488 2168 555">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 560 1022 582">2</td> <td data-bbox="1029 560 1984 627">Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.</td> <td data-bbox="2000 560 2168 627">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 632 1022 654">3</td> <td data-bbox="1029 632 1984 667">Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</td> <td data-bbox="2000 632 2168 667">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 671 1022 694">4</td> <td data-bbox="1029 671 1984 783">Проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа</td> <td data-bbox="2000 671 2168 783">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 788 1022 810">5</td> <td data-bbox="1029 788 1984 823">Диагностика технического состояния единиц оборудования</td> <td data-bbox="2000 788 2168 823">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 828 1022 850">6</td> <td data-bbox="1029 828 1984 863">Контроль качества выполненных работ</td> <td data-bbox="2000 828 2168 863">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 868 1022 890">7</td> <td data-bbox="1029 868 1984 903">Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</td> <td data-bbox="2000 868 2168 903">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 908 1022 930">8</td> <td data-bbox="1029 908 1984 975">Анализ и контроль работ по монтажу промышленного оборудования</td> <td data-bbox="2000 908 2168 975">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 979 1022 1002">9</td> <td data-bbox="1029 979 1984 1046">Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</td> <td data-bbox="2000 979 2168 1046">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 1051 1022 1074">10</td> <td data-bbox="1029 1051 1984 1118">Анализ технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</td> <td data-bbox="2000 1051 2168 1118">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 1123 1022 1145">11</td> <td data-bbox="1029 1123 1984 1225">Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</td> <td data-bbox="2000 1123 2168 1225">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="963 1230 1022 1252">12</td> <td data-bbox="1029 1230 1984 1265">Составление отчетной документации по практике.</td> <td data-bbox="2000 1230 2168 1265">6</td> </tr> </table>	1	Проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место	3	2	Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.	3	3	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	6	4	Проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа	12	5	Диагностика технического состояния единиц оборудования	12	6	Контроль качества выполненных работ	6	7	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	12	8	Анализ и контроль работ по монтажу промышленного оборудования	12	9	Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;	12	10	Анализ технической документацией изготовителя по наладке оборудования;	12	11	Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;	12	12	Составление отчетной документации по практике.	6	<p><b>108</b></p>
1	Проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место	3																																				
2	Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.	3																																				
3	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	6																																				
4	Проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа	12																																				
5	Диагностика технического состояния единиц оборудования	12																																				
6	Контроль качества выполненных работ	6																																				
7	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	12																																				
8	Анализ и контроль работ по монтажу промышленного оборудования	12																																				
9	Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;	12																																				
10	Анализ технической документацией изготовителя по наладке оборудования;	12																																				
11	Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;	12																																				
12	Составление отчетной документации по практике.	6																																				
<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p>	<p><b>Производственная практика</b> Виды работ</p>	<p>144</p>																																				

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Общее ознакомление со структурой и работой предприятия. Изучение техники безопасности на рабочем месте.	6
	Анализ обязанностей персонала, осуществляющего монтаж и техническую эксплуатацию промышленного оборудования.	6
	Анализ исходных данных (чертеж, узел, схема, механизм).	6
	Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.	6
	Проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа. Выбор необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента.	24
	Сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Сборка и облицовка металлического каркаса.	30
	Диагностика технического состояния единиц оборудования.	6
	Анализ работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования.	6
	Проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудование, выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний промышленного оборудования.	24
	Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определение причин отклонений от них при испытаниях.	12
	Наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования.	6
	Контроль качества выполненных работ.	6
	Составление отчетной документации по практике.	6
	Всего учебной практики	
Консультации		0
Промежуточная аттестация		2

Всего производственной практики	144
Консультации	0
Промежуточная аттестация	0
Итого	254

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация рабочей программы учебной и производственной практики предполагает наличие следующей материально-технической базы:

Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»

Оборудование мастерской «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования».

Технические средства обучения:

- Станок токарно-винторезный
- Станок фрезерно-сверлильный вертикальный
- Электротельфер
- Таль ручная (рычажная)
- Шкаф
- Угловая шлифовальная машина
- Сверлильный станок
- Станок заточной
- Токарный станок

### **4.2. Информационное обеспечение практики**

#### **Основные источники**

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студентов СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2015г.
2. Дополнительные источники:
3. Лепешкин А.В. Гидравлические и пневматические системы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015г.
4. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. Ч. 1: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
5. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. Ч. 2: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
6. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва:

Издательский центр «Академия», 2018г.

7. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018г.
8. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. - М.: Издательство ЭНАС, 2012г.

#### **4.2. Общие требования к организации учебной и производственной практики**

Учебная и производственная практика при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная и производственная практика профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы реализуются в соответствии с графиком учебного процесса.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла и/или мастерами производственного обучения. Выполнение практических работ предполагает деление группы на подгруппы (не менее 8).

Общее руководство производственной практикой осуществляет ответственный за организацию практики. Ответственный за организацию практики утверждает общий план её проведения, обеспечивает контроль проведения со стороны руководителей производственного обучения, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Производственная практика осуществляется на основе договоров между Техникумом и Организациями, в соответствии с которыми Организации предоставляют места для прохождения практики. В договоре Техникум и Организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест производственной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от техникума.

Перед началом практики проводится организационное собрание.

Организационное собрание проводится с целью ознакомления студентов с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время

практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Аттестация по итогам учебной и производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (аттестационный лист, отзыв-характеристика, дневник-отчет).

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих проведение практики:**

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). **Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности или преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 15.02.12 Монтаж техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики и производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практических занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ, в процессе выполнения обучающимися квалификационных работ, в процессе промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится руководителем практики в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Учебная практика:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы		
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Осуществление работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		

Производственная практика:

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>		
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Осуществление работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Экспертная оценка материалов производственной практики, собеседование
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Экспертная оценка материалов производственной практики, собеседование
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Экспертная оценка материалов производственной практики, собеседование
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях.</li> <li>- Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом.</li> <li>- Определяет потребность в</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>информации и предпринимает усилия для её поиска.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов.</li> <li>- Разрабатывает детальный план действий и придерживается его.</li> <li>- Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны.</li> <li>- Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.</li> </ul>	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</li> <li>- Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</li> <li>- Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.</li> <li>- Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности.</li> <li>- Применяет современную научно профессиональную терминологию.</li> <li>- Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– Планирует профессиональную деятельность.	работ во время учебной и производственной практик.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке.</li> <li>– Проявляет толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понимает значимость своей профессии (специальности).</li> <li>– Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</li> <li>– Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры.</li> <li>– Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		практик.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке.</li> <li>- Ведет общение на профессиональные темы.</li> <li>- Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.</li> <li>- Составлять бизнес-план.</li> <li>- Презентовать бизнес-идею.</li> <li>- Определять источники финансирования.</li> <li>- Применять грамотные кредитные продукты для открытия дела.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной и производственной практик.