



**Министерство образования Иркутской  
области**

**Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области**

**«Ангарский политехнический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**


**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

2021 г.

ОДОБРЕНА

предметно (цикловой) комиссией

Председатель ПЦК

 Е.А.Казанцева

Протокол № 1

« 01 » 09 2021 г.


УТВЕРЖДЕНА

на заседании методического совета

Протокол № 1

« 01 » 09 2021 г.

Зам. директора по учебной работе

 И.В. Лалетина

СОГЛАСОВАНА

Методист

 В.С. Мартынова

Зав. библиотекой

 Н.В.Бережных

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 17.11.20г. № 646), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)  
18.02.09 Переработка нефти и газа

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик: Казанцева Елена Алексеевна - преподаватель дисциплин естественно-научного цикла ГБОУ СПО ИО «АПТ», 1 квалификационная категория

Рецензенты:

Глебкин Н.А. – зам. главного технолога нефтехимического производства АО «АНХК»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>12</b>

# **1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ.01 Эксплуатация технологического оборудования**

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

Рабочая программа производственной практики ПМ 01 Эксплуатация технологического оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций

### **1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики профессионального модуля**

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

#### **иметь практический опыт:**

- подготовка к ремонту и к работе технологического оборудования и коммуникаций эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций;
- обеспечения бесперебойной работы оборудования;
- выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования;

#### **уметь:**

- контролировать эффективность работы оборудования;
- обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса;
- подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера;
- решать расчетные задачи с использованием информационных технологий;

#### **знать:**

- гидромеханические процессы и аппараты;
- тепловые процессы и аппараты;
- массообменные процессы и аппараты;
- химические (реакционные) процессы и аппараты;
- холодильные процессы и аппараты;
- механические аппараты;
- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте;
- конструкционные материалы и правила их выбора для изготовления оборудования и коммуникаций;

- выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов;
- основы технологических, тепловых, конструктивных и механических расчетов оборудования;
- методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;
- паро - энерго- и водоснабжение производства;
- условия безопасной эксплуатации оборудования.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:**

Общий объем учебной практики 108 часов.

## **; 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Контролировать эффективность работы оборудования
ПК 1.2	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса
ПК 1.3	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
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 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

### 3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика ПП 01.01	Виды работ	Всего кол.-во часов	В т.ч. практ.	Коды формир.компетенций: ПК 1,2,3
	<b>1</b> Ознакомление с правилами посещения производственных объектов. Изучение правил промышленной безопасности и охраны труда на предприятии. Получение пропусков	4	<b>4</b>	
	<b>2.</b> Ознакомление с производством: назначение, принцип действия и устройство технологического оборудования	4	<b>4</b>	
	<b>3.</b> Изучение устройства оборудования, применяемого на технологической установке. Назначение, устройство, конструкция оборудования установки, правила их безопасной эксплуатации	4	<b>4</b>	
	<b>4.</b> Ознакомление с сущностью процессов, происходящих в каждом аппарате, предельными и оптимальными параметрами работы, с обвязкой аппаратов, предохранительными устройствами, местами отбора проб.	4	<b>4</b>	
	<b>5</b> Приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования. Изучение правил пуска, эксплуатации и остановки технологического оборудования <b>6</b> Расположение деталей и узлов технологического оборудования. Изучение вопросов системы и технологии технического обслуживания и ремонта оборудования. Знакомство с техническими условиями на ремонт..	12	<b>12</b>	
	<b>7.</b> Правильность выбора конструкционных материалов для изготовления оборудования и коммуникаций.	4	<b>4</b>	
	<b>8.</b> Составление пооперационной схемы разборки, ремонта, сборки аппаратов, трубопроводов и арматуры. Изучение способов отключения аппаратуры и установкой заглушек на трубопроводах	6	<b>65</b>	
	<b>9.</b> Отглушка аппарата. Освобождение аппаратов от нефтепродукта (очистка)различными методами. Продувка аппарата.	6	<b>6</b>	
	<b>10.</b> Безаварийная остановка оборудования блока в случае сбоя в работе, переход на работу резервного оборудования	6	<b>6</b>	
	<b>11.</b> Вывод оборудования в ремонт. Допуск ремонтного персонала к ремонту оборудования	6	<b>6</b>	
	<b>12.</b> Составление графиков планово-предупредительного ремонта оборудования и коммуникаций	6	<b>6</b>	

	<b>13.</b> Методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту	4	<b>4</b>	
	<b>14.</b> Составление локальной дефектной ведомости	4	<b>4</b>	
	<b>15.</b> Обнаружение дефектов (пропусков) в аппарате. Устранение дефектов.	4	<b>4</b>	
	<b>16.</b> Проведение сравнительного анализа работы аппаратов одного назначения, но различной конструкции	4	<b>4</b>	
	<b>17.</b> Проверка состояния оборудования при эксплуатации. Возможные неполадки оборудования, причины и способы их устранения	4	<b>4</b>	
	<b>18.</b> Проверка работоспособности предохранительного клапана.	4	<b>4</b>	
	<b>19.</b> Работа с действующими на предприятии стандартами на оборудование».	4	<b>4</b>	
	<b>20.</b> Пуск и остановка насосов, компрессоров, аппаратов и др	6	<b>6</b>	
	<b>21.</b> Пуск, остановка, перевод на циркуляцию аппарата	6	<b>6</b>	
	<b>22.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по учебной практике	6	<b>6</b>	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1.** Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Для непосредственной производственной практики используется производственно-технологический полигон базового предприятия (НПЗ)

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1 И.И Поникаров. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтепереработки(примеры и задачи): учебное пособие)

И.И Поникаров,С.И..Поникаров, С.В. Рачковский – 3- изд.,стер.-Санкт-Петербург: Лань,2018.-716с.

2 К.Ф.Павлов, П.Г.Романков,А.А.Носков Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии;Учебное пособие для вузов – 10-е изд., перераб. И доп./ стереотипное издание,- М;Альянс, 2016г.,575с.

3 Процессы и аппараты химической технологии:учебное пособие/ Д.А.Баранов.-2-е изд., стер.- Санкт Петербург:Лань, 2018-408с.

Интернет- ресурсы:

1. Сайт «Химия нефти», электронный ресурс: [www.ximia-nefti](http://www.ximia-nefti).

Дополнительные источники:

4 С.А.Фарамазов Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация,М, Химия,1984г452с.

5 Вержичинская С. В,Дигуров Н.Г.; Химия и технология нефти и газа. –М.: Форум, 2007.399с.

6 Рябов В. Д. Химия и технология нефти и газа. - М: Издательство «Техника» Тума 2004

7 Стариков В.В, Кац Н.Т.;Стариков А.В.;Ремонт машин и аппаратов нефтепереработки: - М.:Машиностроение,2008,-Групп, 307с



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

Обязательным условием при освоении профессионального модуля «Эксплуатация технологического оборудования» является обеспечение обучающимся возможности участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы. В целях реализации компетентного подхода должно предусматриваться использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работы для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, а также обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления его со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной

деятельности 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение неисправностей в работе оборудования</li> <li>- соблюдение норм технологического режима при ведении технологического процесса</li> <li>- соблюдение сроков эксплуатации оборудования</li> <li>- аргументация форм контроля технологического процесса;</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение последовательности приемов безопасной эксплуатации оборудования при проведении технологического процесса</li> <li>- выполнения правил техники безопасности при эксплуатации оборудования и коммуникаций</li> <li>- проявление ответственности за результат своей работы.</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор инструмента и оборудования для проведения ремонтных работ;</li> <li>- выполнение подготовки к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологических инструкций по производству данных работ;</li> </ul>	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качественное выполнение работ по подготовке к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологических инструкций по производству данных работ;</li> <li>- определение неисправностей при проведении ремонтных работ и их устранение в соответствии с технологическими инструкциями</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ведении технологического процесса Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися,	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при

	преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Демонстрация профессиональных качеств в деловой и доброжелательной форме, проявление активной жизненной позиции, общение в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях. Соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка умения решать профессиональные задачи с использованием современного программного обеспечения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

	иностранном языках	
--	--------------------	--

Контролем и оценкой результатов освоения производственной практики МДК 01.01 Технологическое оборудование и коммуникации является проведение проверки в виде дифференцированного зачёта, который включает в себя защиту отчёта по производственной практике МДК 01 Технологическое оборудование и коммуникации.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

2021 г.