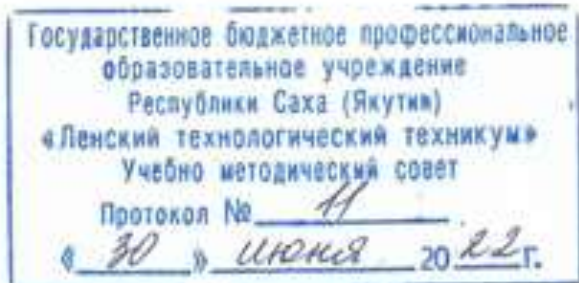


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2024 08:27:23  
Уникальный программный ключ:  
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки РС (Я)  
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»



**Рабочая программа производственной практики  
профессионального модуля  
ПМ. 02 «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов,  
компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа»  
Основной профессиональной образовательной  
программы подготовки квалифицированных рабочих,  
служащих по профессии  
18.01.27Машинист технологических насосов и компрессоров.  
*(код и название специальности, профессии в строгом соответствии с перечнем)***

Форма подготовки очная

г.Ленск, 2022год

## Аннотация программы

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 18.01.27 «Машинист технологических насосов и компрессоров», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года № 921.

### Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное бюджетное учреждение  
Республики Саха (Якутия)  
«Ленский технологический техникум»

### Разработчики:

**1. Сачков Владимир Васильевич, мастер п/о ГБПОУ РС(Я) «ЛТТ»**

Ф.И.О полностью., ученая степень, звание, должность, категория.

### Рецензенты:

1. \_\_\_\_\_ (подпись рецензента и дата)

Ф.И.О полностью., ученая степень, звание, должность, категория.

Рассмотрены и рекомендованы предметно – цикловой комиссией «Профессиональной подготовки»

Протокол № 10 от «9» июня 2022 г.

Председатель ЦКК Г. А. Лучина Лучина Г.А. /

## Содержание

1	Паспорт рабочей программы производственной практики	стр. 4
2	Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования	стр. 6
3	Материально-техническое обеспечение производственной практики	стр. 11
4	Организация проведения производственной практики	стр. 14
5	Базы производственной практики	стр. 16
6	Контроль и оценка результатов освоения практики	стр. 17

## 1. Паспорт рабочей программы учебной практики

### 1.1. Место производственной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа производственной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ 02. «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа», имеющая определённую логическую завершённость по отношению к результатам образования, заданным ФГОС по профессии 18.01.27 «Машинист технологических насосов и компрессоров», и предназначенная для освоения профессиональных и общих компетенций, практического опыта в рамках каждого вида профессиональной деятельности. Производственная практика является обязательным разделом ППКРС и представляет собой вид практических занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся.

### 1.2. Цели производственной практики

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

Совершенствование у студентов профессиональных умений и навыков, закрепление, расширение и систематизацию знаний на основе изучения деятельности конкретного предприятия, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, привитие умений организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

### 1.3 Требования к результатам производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по ПМ. 02 «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа» обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- ведения процесса транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом;
- регулирования параметров процесса транспортировки жидкостей и газов на обслуживаемом участке;
- ведения процесса осушки газа; регулирования технологического режима осушки газа;
- эксплуатации электротехнического оборудования;
- обеспечения безопасной эксплуатации производства

#### **уметь:**

- обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;
- эксплуатировать оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа;
- осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям КИП;
- отбирать пробы на анализ; проводить розлив, затаривание и транспортировку продукции на склад;
- вести учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов;
- вести отчетно-техническую документацию;
- соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;
- выполнять правила экологической безопасности;

#### **знать:**

- основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа;
- основные закономерности технологии осушки газа;

- технологические параметры процессов, правила их измерения;
- назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации;
- схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими;
- схемы установок осушки газа;
- промышленную экологию;
- основы промышленной и пожарной безопасности;
- охрану труда;
- метеорологический контроль;
- правила и способы отбора проб;
- возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение;
- ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок.

### **1.3. Формы проведения учебной практики:**

Практические занятия на предприятии

### **1.4. Место и время проведения учебной практики:**

Практические занятия на предприятиях города.

### **1.5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

**ПМ. 02 «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа»**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.

ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.

ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

### **1.6 Формы контроля**

Производственная практика - дифференцированный зачет.

## 1.7 Количество часов на освоение программы производственной технологической практики.

Всего в рамках освоения ПМ.02 «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа» производственная технологическая практика 720 часов (20 недель).

## 2. Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.02 «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа»

### 2.1 Результаты освоения программы производственной практики.

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные профессиональные компетенции:

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 - 6; ПК 2.1 – 2.4	<b>ПП. 02.01. «Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа»</b>		24.01 – 11.06 2022г.
Итого		720	

### 2.1. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	<b>Раздел 1. Охрана труда и техника безопасности</b>	Правила взрыво- и пожаробезопасности.	6
		Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок	6
		Основные правила эксплуатации и технического обслуживания компрессоров.	6

		Безопасность труда при эксплуатации компрессоров и компрессорных установок.	6	
		Безопасность труда при эксплуатации центробежных насосов.	6	
		Безопасность труда при эксплуатации поршневых насосов.	6	
		Средства индивидуальной защиты	6	
		Правила безопасности и освидетельствования оборудования, работающего под давлением.	6	
		- Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Оформление записи в дневнике поведения и ТБ -инструктаж на рабочем месте, - изучение инструкций по безопасности труда и организации рабочего места, - ознакомление с оборудованием предприятия и его назначением, технической документации.	6	
	<b>Раздел 2. Практическое ознакомление с работой насосных и компрессорных установок.</b>	Ознакомление с рабочим местом машиниста КНУ: - изучение должностных инструкций машиниста КНУ; - порядок приема и сдачи смен; - ознакомление с устройством насосов, компрессоров, вспомогательного оборудования их основных узлов, принципа работы.	6	
	<b>Раздел 3. Природные газы. Добыча и транспорт газа. Схемы промышленного и магистрального газопроводов и их сооружения.</b>	Иерархическая подчиненность в газодобывающем предприятии	6	
		Классификация природных газов. Происхождение газов. Классификация по способу добычи.	6	
		Добыча и транспорт газа. Организация и технология сбора и межпромышленного транспорта природного газа.	6	
		Добыча и транспорт газа. Схемы сбора и межпромышленного транспорта газа	6	
		Добыча и транспорт газа. Схемы магистрального и промышленного газопроводов и их сооружения.	6	
		Дожимные компрессорные станции	6	
		Промысловые газораспределительные станции (ПГРС).	6	
		Оборудование автоматизированных газораспределительных станций.	6	

		Назначение автоматических газораспределительных станций (АГРС).		
		Сепарационное оборудование.	6	
		Головные компрессорные станции. Состав и назначение. Применяемое оборудование, типы компрессоров.	6	
		Технологические режимы головных компрессорных станций. Графики обслуживания, межремонтные обслуживания, капитальные ремонты.	6	
		Промежуточные компрессорные станции. Состав и назначение. Применяемое оборудование, типы компрессоров.	6	
		Технологические режимы промежуточных компрессорных станций. Графики обслуживания, межремонтные обслуживания, капитальные ремонты.	6	
	<b>Раздел 4. Оборудование компрессорных станций.</b>	Поршневые компрессорные станции. Типы компрессоров. Применяемое основное и второстепенное оборудования.	6	
		Центробежные компрессорные станции. Типы компрессоров. Применяемое основное и второстепенное оборудования.	6	
		Основное и вспомогательное оборудование компрессорных станций. Воздухосборник (ресивер). Влагомаслоотделители. Система воздушного охлаждения газа. Газовые сепараторы.	6	
		Основное и вспомогательное оборудование компрессорных станций. Охлаждение компрессорных машин водой. Холодильники систем охлаждения. Фильтры.	6	
	<b>Раздел 5. Обслуживание и ремонт трубопроводов и трубопроводной арматуры</b>	Осмотр трубопроводов и арматуры, обеспечение её герметичности (в течение смены) устранение утечек (подтяжка сальников, фланцевых болтов).	6	



		Ремонт изоляции трубопроводов: - подготовка к ремонту участка трубопровода (опорожнение, продувки, установка заглушек) - снятие поврежденного участка трубопровода, определение и устранение неисправности	6	
		Подготовка и установка трубопровода на место (фланцевые прокладки, болты, гайки, снятие заглушек) - опрессовка трубопровода.	6	
	<b>Раздел 6. Работа с КИП и элементами автоматики</b>	Контроль параметров технологического процесса по контрольно- измерительным приборам (первичным, вторичным) ежечасно, ежесменно.	6*	
		Определение отклонений параметров от нормы по приборам КИП, сигнализирующим, блокирующим и регулирующим устройствам.	6	
		Установка нормы параметров по показаниям приборов или по результатам анализов.	6	
		Доведение параметров до нормы автоматически или вручную.	6	
	<b>Раздел 7. Эксплуатация компрессоров и компрессорных установок.</b>	Основные правила эксплуатации и технического обслуживания компрессоров. Безопасность труда при эксплуатации компрессоров и компрессорных установок.	6	
		Подготовка к пуску поршневых компрессорных машин. Пуск и загрузка поршневого компрессора. Обслуживание работающего поршневого компрессора.	6	
		Остановка поршневого компрессора: виды остановки. Аварийная остановка. Остановка компрессора на ремонт.	6	
		Автоматическое управление поршневыми компрессорными установками.	6	

		Возможные неисправности поршневых компрессоров, причины и способы устранения.	6	
		Подготовка к пуску центробежных компрессорных машин. Пуск и загрузка центробежного компрессора. Обслуживание работающего центробежного компрессора.	6	
		Остановка центробежного компрессора: виды остановки. Аварийная остановка. Остановка компрессора на ремонт.	6	
		Автоматическое управление центробежными компрессорными установками.	6	
		Возможные неисправности центробежных компрессоров, причины и способы устранения.	6	
		Автоматическое управление центробежными компрессорными установками. Обслуживание ротационных компрессоров.	6	
		Центровка поршневых компрессоров. Пробный пуск и сдача компрессоров в эксплуатацию после ремонта.	6	
		Центровка центробежных компрессоров. Балансировка роторов ЦКМ. Пробный пуск и сдача компрессоров в эксплуатацию после ремонта.	6	
	<b>Раздел 8. Эксплуатация насосных установок</b>	Порядок приема и сдачи смен. Изучение технологической схемы установки.	6	
		Заполнение режимного листа ежечасно (температура, давление, напор).	6	
		Заполнение журнала дежурного машиниста.	6	
		Наружный осмотр установки.	6	
		Подготовка к пуску и пуск насосной установки.	6	
		Ведение технологического режима.	6	
		Содержание установки в чистоте, обтирка.	6	
		Останов насоса по распоряжению начальника смены или цеха.	6	
		Подготовка насоса к ремонту (промывка, пропарка); Контроль за количеством и качеством масла в маслоносителе;	6	

		Валы резервных насосов поворачивать вручную.		
		Проверка состояния ограждающих устройств.	6	
		Наблюдение за состоянием крепежных деталей и их подтяжка соединений; - проверка состояния охлаждающей системы.	6	
		Подтяжка сальников. Частичная регулировка технологических параметров.	6	
		Замена диаграмм; Аварийная остановка.	6	
	<b>Раздел 9. Работа с КИП элементами автоматики.</b>	Контроль параметров технологического процесса по контрольно- измерительным приборам (первичным, вторичным) ежечасно.	6	
		Определение отклонений параметров от нормы по приборам КИП, сигнализирующим, блокирующим и регулирующим устройствам.	6	
		Установка нормы параметров по показаниям приборов или по результатам анализов	6	
		Доведение параметров до нормы автоматически или вручную.	6	
	<b>Раздел 10. Ликвидация аварий.</b>	Инструктаж. Ознакомление с признаками аварийных ситуаций при транспортировании жидкостей и газов, приспособлениями и оборудованием, применяемом при авариях.	6	
		Участие в работе при ликвидации аварии. Обучение работам по профилактике аварий.	6	
	<b>Раздел 11. Обслуживание насосов.</b>	Инструктаж; - ознакомление с технической документацией (ОН-2, ОН-4, ОН-9).	6	
		Подготовка к ремонту: опорожнение насоса, отключение электродвигателя по электрочасти,	6	
		Разборка насоса: открепить и снять ограждение и разъединить муфту привода, открепить и снять насос с рамы, открепить и спрессовать полумуфту привода с вала насоса, выпрессовать вал из корпуса опорной стойки с подшипником, снять с вала подшипники, рабочее колесо, втулки.	6	
		Промывка деталей.	6	
		Дефектовка; - замена или восстановление дефектных деталей.	6	

		Сборка насоса: запрессовка подшипников, установка распорных втулок и рабочего колеса на вал, установка ротора в корпус, собрать на валу торцевое или сальниковое уплотнение, установка крышки корпуса насоса.	6	
		Контроль и испытание: центровка насоса, подключение электродвигателя, установка соединительной муфты, обкатка не менее 0,25 с, контролируя при этом напор, вибрацию опор, утечки, давление, температуру подшипников, параметры работы электродвигателя.	6	
<b>Раздел 12. Обслуживание компрессоров</b>		Инструктаж; Изучение технической документации.	6	
		Подготовка к ремонту: продуть воздухом, установить заглушки на всасе и нагнетании, снять напряжение электродвигателя.	6	
		Разборка компрессора: (снять ограждения, разъединить муфту привода с вала компрессора, снять крышку корпуса компрессора, снятие поршневой группы и коленвала.	6	
		Выпрессовка подшипников.	6	
		Выпрессовка сальников.	6	
		Промывка деталей.	6	
		Дефектовка (обтир деталей, проверка и выявление механических повреждений).	6	
		Замена или восстановление дефективных деталей, притирка коренных шатунных вкладышей, подбор поршней (по размеру), подбор поршневых колец.	6	
		Замена или восстановление дефективных деталей, притирка коренных шатунных вкладышей, подбор поршней и поршневых колец.	6	
		Сборка и регулировка: напрессовка подшипников, установка коленвала в корпус, установка поршневой группы.	6	
		Сборка и регулировка установка коленвала в корпус, установка поршневой группы, установка крышек корпуса компрессора.	6	
		Напрессовка полумуфты на вал компрессора, центровка.	6	

		Контроль за испытанием (опрессовка). Устранение утечек, снятие заглушек, сборка, обкатка).	6	
<b>Раздел 13. Эксплуатация АВО газа.</b>		Пуск в работу: -проверка крепежа фланцевых соединений; -добавить смазку в электродвигатели; -проверить натяжение клиновых ремней; -закрыть жалюзи АВО; Установить защитные щиты; -проверить уровень масла в редукторе АВО.	6	
		Контролировать: -отсутствие утечек; -положение запорной арматуры; -отсутствие вибрации вентиляторов; -отсутствие посторонних шумов при работе вентилятора; -отсутствие повышенного перепада	6	
		давления между входом и выходом; -соответствие температуры газа на выходе АВО.	6	
		Внешний осмотр оборудования, опорных конструкций и коммуникаций.	6	
		Чистка наружных поверхностей теплообменника. Проверка целостности теплообменных секций.	6	
		Контроль перепада давлений газа на установке.	6	
		Контроль вибрации приводных электродвигателей, температуры газа на выходе.	6	
		Контроль работы вентиляторов, сопротивления изоляции электродвигателей.	6	
<b>Раздел 14. Эксплуатация пылеуловителей.</b>		Ознакомьтесь с требованиями «Правил устройства и эксплуатации сосудов работающих под давлением»	6	
		Внешний осмотр оборудования и коммуникаций.	6	
		Контроль перепада давлений в аппаратах.	6	
		Контроль уровня жидкости в аппаратах очистки.	6	

		Контроль работоспособности устройств дренажа и подогрева	6	
		Удаление из аппарата жидкости и шлама.	6	
	<b>Раздел 15. Эксплуатация ГПА.</b>	При подготовке ГПА к пуску из состояния <b>«после ремонта»</b> необходимо: -провести тщательный осмотр входного и выходного тракта ГПА и оборудования в целом; -убедиться в отсутствии посторонних и горючих материалов в них; -провести контрольный анализ и проверить уровень в маслобаке и гидрозатворе переливного устройства; -проверить положение запорной арматуры в обвязке агрегата.	6	
		При подготовке ГПА к пуску из состояния <b>«в резерве»</b> необходимо: -осуществить подогрев сала; -проверить положение запорной арматуры.	6	
		Регистрация эксплуатационных параметров: -давление технологического газа до и после нагнетателя; -давление топливного газа; -температура технологического газа на входе в нагнетатель; -температура во всасывающей камере, в отсеке двигателя и в отсеке нагнетателя.	6	
		Регистрация эксплуатационных параметров: -перепад давления в воздушных фильтрах; -температуры в маслобаках; -частота вращения роторов турбин и нагнетателей; -вибрация в опорах; -вибросмещение и сдвиг ротора нагнетателя.	6	
		Осмотр ГПА с целью проверки и контроля работы: -утечек масла и воды; -отсутствие разгерметизации воздухопроводов; -состояние крепления турбины и нагнетателя;	6	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-отсутствие шумов и металлических звуков;</li> <li>-состояние шлангов управления кранов;</li> <li>-отсутствие мест задымления.</li> </ul>		
<b>Раздел 16. Эксплуатация вспомогательных систем насосной.</b>	Система смазки. Подготовка системы к пуску:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-очистка системы от механических частиц;</li> <li>-заполнение маслосистемы;</li> <li>-установка сетки на месте подвода маслопривода к узлу трения;</li> <li>-замер уровня масла в маслобаках.</li> </ul>	6	
	Эксплуатация системы смазки. Контроль:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-температуры на входе в подшипниках насосных агрегатов;</li> <li>-объём масла в маслосистеме;</li> <li>-замена масла в циркуляционной системе (в определённых случаях);</li> <li>-отбор проб и проверка масла на соответствие качеству;</li> </ul>	6	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-соответствие марки применяемого масла;</li> <li>-очистка элементов системы смазки;</li> <li>-очистка наружных поверхностей от внешних загрязнений, ликвидация течей, промывка фильтрующей сетки.</li> </ul>	6	
		По мере необходимости устранение неисправности системы смазки (согласно таблицы).	6	
	Система охлаждения. Подготовка к пуску:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проверка плотности соединений и арматуры;</li> <li>-уровень воды в аккумулярующей ёмкости;</li> <li>-правильность состояния запорной арматуры.</li> </ul>	6	
	Эксплуатация:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-контроль технического состояния параметров системы;</li> <li>-регулярная проверка герметичности фланцевых соединений и запорной арматуры;</li> <li>-контроль уровня в аккумулярующей ёмкости;</li> <li>-проверка охлаждающей воды на отсутствие в ней следов масла.</li> </ul>	6	
	Аварийная остановка системы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-отказ водяных насосов;</li> </ul>	6	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-падение давления в системе ниже установленного значения;</li> <li>-пожар в насосном зале;</li> <li>-исчезновение напряжения в системе электроснабжения;</li> <li>-сильный шум, треск и вибрация, а также нарушение целостности корпуса водяного насоса;</li> <li>-поломка вала или муфты водяного насоса;</li> <li>-нарушение герметичности водопроводов.</li> </ul>		
<b>Раздел 17. Эксплуатация резервуарных парков.</b>	Эксплуатационная документация:	6		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-паспорт резервуара с актом на замену оборудования;</li> <li>-исполнительная документация на резервуар и на проведение ремонтов;</li> <li>-результаты невелирования основания;</li> <li>-градуировочная таблица резервуара.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-технологическая карта эксплуатации резервуара;</li> <li>-журнал текущего обслуживания;</li> <li>-схема молниезащиты и защиты от статического электричества.</li> </ul>	6		
	Исполнительная документация:	6		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-рабочие и детализовочные чертежи стальных конструкций;</li> <li>-акты приёмки скрытых работ;</li> <li>-документы, удостоверяющие качество материалов, применяемых на монтаже:</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-журналы промежуточной приёмки работ;</li> <li>-акты испытания резервуара.</li> </ul>	6		
Технологическая карта:	6			
<ul style="list-style-type: none"> <li>-номер резервуара по технологической схеме;</li> <li>-тип резервуара;</li> <li>-высотный трафарет;</li> <li>-высота врезки пеногенератора;</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>-диаметр врезки ПРП, расстояние от днища до оси ПРП, объём залива до верхней образующей ПРП, производительность ПРП;</li> <li>-тип, количество, диаметр, суммарная пропускная способность дыхательных и предохранительных клапанов;</li> <li>-максимальная скорость движения пантона;</li> </ul>	6			



		-максимально допустимая производительность заполнения (опорожнения) резервуара; -количество резервуаров, одновременно подключаемых в технологическую группу;	6	
		-наличие приборов замера уровня, устройств для размыва донных отложений, газовой обвязки.	6	
	<b>Комплексные работы</b>	Комплексная работа (поршневые насосные установки).	6	
		Комплексная работа (центробежные насосные установки).	6	
		Комплексная работа (поршневые компрессорные установки).	6	
		Комплексная работа (центробежные компрессорные установки).	6	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>720</b>	

## 1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения производственной практики имеется рабочее место по профессии машинист технологических насосов и компрессоров на предприятии или в организации, соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности; технологические установки, оснащенные различными видами трубопроводной арматуры (задвижки, краны, вентили, клапаны), приборами КИПиА; компрессорное и насосное оборудование различного типа, а также вспомогательное оборудование (фильтры, холодильники и т.д.).

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.	- выполнение неисправности в работе оборудования и коммуникаций - выполнение расчетов по выбору оборудования и коммуникаций, установок электрозащиты.	Текущий контроль в форме: - выполнение индивидуальных заданий; - сбор информации для оформления отчета; - составления отчета о выполненной работе.  Экспертная оценка содержания документации на основе существующих норм и требований. Дифференцированный зачет по производственной практике.
ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.	- проведение наладки и ремонта технологического оборудования. - выбор оборудования для сдачи в ремонт и его приемке.. - выполнение технических работ по наладке и ремонту оборудования..	
ПК 2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.	- выполнение соблюдения правил безопасности при ремонте оборудования и установок.. - планирование мероприятий по соблюдению правил безопасности при ремонте оборудования и установок.	
ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	- соблюдение правил охраны труда, промышленной пожарной и экологической безопасности -	

<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 будущей	- демонстрация интереса к будущей профессии	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		при выполнении работ по учебной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области эксплуатации и ремонта оборудования, и нести за них ответственность. - использование стандартных и нестандартных подходов при выполнении заданий внеаудиторной самостоятельной работы.	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - анализ собранной информации и обоснованное использование для выполнения профессиональных задач;	- оценка эффективности работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.

