



**Министерство образования Иркутской
области**

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО16081
ОПЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК/ 16085 «ОПЕРАТОР
ТОВАРНЫЙ**

2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы	
1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	
1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.1 Тематический план профессионального модуля	
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
4.2 Информационное обеспечение обучения	
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса	
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего

Оператор технологических установок/Оператор товарный

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.09

Переработка нефти и газа

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок/ Оператор товарный

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- ведения технологического процесса переработки нефти, нефтепродуктов, газа, в соответствии с установленным режимом;
- регулирования параметров технологического процесса подачи сырья, реагентов, топлива, газа, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке;
- заполнения технической документации;
- приема (перекачки) нефти, нефтепродуктов и присадок;
- замеров нефти и нефтепродуктов;
- отбора проб разных типов продуктов;
- приготовления растворов химических реагентов;
- слива (налива) нефти и нефтепродуктов из (в) железнодорожных цистерн и автоцистерн;
- откачки нефти и нефтепродуктов по трубопроводу;
- технического обслуживания и ремонта оборудования;
- проведения мелкого слесарного ремонта;

уметь:

- вести технологический процесс и наблюдение за работой оборудования на установках III категории по переработки нефти и нефтепродуктов;
- предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима;
- снимать и проводить оценку показаний КИПиА и АСУТП;
- осуществлять пуск, остановку оборудования установки и выводить ее на режим;
- контролировать эффективность работы оборудования;
- обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса;
- подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера;
- осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки;
- осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;
- оценивать состояние техники безопасности, экологии и окружающей среды на производственном объекте;

- определять уровень разлива нефти, нефтепродуктов и присадок в резервуарах и емкостях, вагоны-цистернах и автоцистернах;
- рассчитывать массу нефти, нефтепродуктов и присадок в резервуарах, емкостях, железнодорожных цистернах и автоцистернах с помощью калибровочных и градуировочных таблиц;
- отбирать пробы из трубопроводов, резервуаров, емкостей, железнодорожных цистернах и автоцистернах;
- переключать запорно-регулирующую арматуру;
- дренировать трубопроводы, резервуары и емкости;
- пломбировать запорно-регулирующую арматуру, резервуары, емкости, железнодорожные цистерны и автоцистерны;
- фиксировать данные о наличии и движении нефти, нефтепродуктов и присадок в вахтовом журнале и режимном листе;
- вести отчетно-техническую документацию;
- выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования;
- проводить техническое обслуживание и мелкий слесарный ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций;
- проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;
- безопасности труда, промышленной санитарии.

ЗНАТЬ:

- технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок;
- назначение, устройство, конструкцию оборудования установки, правила их безопасного эксплуатации;
- устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов;
- факторы, влияющие на ход процесса и качество выпускаемой продукции;
- технологические процессы и технологический регламент установки, технологию получения продуктов;
- назначение, устройство, принцип действия, правила эксплуатации эксплуатируемого оборудования (технологические насосы, компрессоры, резервуары, емкости, трубопроводы, запорная арматура и другое оборудование);
- показатели качества нефтепродуктов и присадок согласно паспорта завода изготовителя и СТП;
- график отбора проб нефти, нефтепродуктов и присадок;
- емкостей, железнодорожных цистерн и автоцистерн;
- порядок замера уровня разлива нефти, нефтепродуктов и присадок;
- порядок расчета материального баланса;
- виды технической документации, сроки и правила ее оформления;
- порядок заполнения технической документации, вахтового журнала, режимного листа;
- правила пуска, эксплуатации и остановки технологической установки, возможные неисправности в работе оборудования и способы их устранения;
- правила безопасной эксплуатации производства;
- требования ПБОТОС и охраны труда;
- правила оказания доврачебной помощи;
- правила оформления технической документации;
- систему и технологию технического обслуживания, ремонта оборудования;
- слесарные инструменты и установки для проведения мелкого ремонта;
- материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 392 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 176 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –123 часа;

самостоятельной работы обучающегося –53 часов;

учебной практики – 36 часов.

производственной практики – 180 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок/Оператор товарный**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Осуществлять наблюдение за работой оборудования на установках III категории переработки нефти, нефтепродуктов и вести технологический процесс в соответствии с рабочими инструкциями и современными требованиями ПБОТОС.
ПК 5.2	Осуществлять обслуживание технологического оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и АСУТП.
ПК 5.3	Осуществлять испытания, регулирование, монтаж и сдачу оборудования после ремонта.
ПК 5.4	Осуществлять прием (перекачку) нефти, нефтепродуктов, реагентов и присадок в соответствии с рабочими инструкциями и современными требованиями ПБОТОС.
ПК 5.5	Осуществлять замеры нефти и нефтепродуктов, производить отбор проб.
ПК 5.6	Осуществлять прием и отпуск нефти и нефтепродуктов на пунктах слива-налива в соответствии с рабочими инструкциями и современными требованиями ПБОТОС.
ПК 5.7	Осуществлять составление технической документации
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 «Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок/Оператор товарный»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
МДК 05.01 Введение технологического режима и эксплуатация технологического оборудования.			
Раздел 1. Введение технологического режима с достижением качества согласно технологическому регламенту.		40	
Тема 1.1 Организация рабочего места	Содержание учебного материала		ОК 3, ОК 5 ПК 5.1
	1	Организация труда, особые условия труда, ответственность персонала. Правила приема и сдачи смены. Правила ведения сменного журнала.	
	2	Правила внутреннего распорядка на предприятии. Трудовая и технологическая дисциплина. Необходимый инструмент, приборы, инвентарь.	
Тема 1.2. Фиксация параметров работы технологических аппаратов и оборудования	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 5 ПК 5.1 ПК 5.2
	1.	Классификация, назначение, устройство и принципы работы приборов измерения: температуры; давления газа, воды, химических реагентов; уровней в аппаратах. Устройство и принципы работы систем сигнализации и блокировок. Способы регулировки параметров работы оборудования.	
Тема 1.3 Технологические схемы технологических установок.	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 5
	1.	Схемы снабжения воздухом, пароснабжения, водоснабжения, топливоснабжения электроснабжения, отвода конденсата пара.	

	2	Схемы дренажа, аварийного сброса жидких и газовых продуктов. Схемы возврата некондиционной продукции. Канализация – схемы и правила эксплуатации.		ПК 5.2
	Практическое занятие №1		2	ПК 5.1
	3	Составление схемы коммуникаций, связывающие технологическую установку с другими объектами завода.		
Тема 1.4 Отбор проб рабочего продукта для проведения лабораторных испытаний.	Содержание учебного материала		6	ОК 2, ОК 5 ПК 5.2 ПК 5.4
	1.	Физико-химические свойства нефтепродуктов. Цель и организация проведения лабораторных анализов.		
	2.	Перечень контролируемых на технологических установках продуктов. СТП, технические условия на сырье и готовую продукцию.		
	3.	Основные качественные показатели для определения качества сырья и получаемых продуктов. Факторы, влияющие на получение продукции с отклонением от СТП.		
	Практическое занятие №2		6	
	4. 5.	Отбор проб жидкого нефтепродукта Отбор проб газов.		
Тема 1.5. Подготовка и дозировка растворов химических реагентов	Содержание учебного материала		4	
	1.	Назначение и принципы действия химических реагентов.		
	2.	Технология и оборудование для приготовления и дозирования растворов химических реагентов		
	Практическое занятие №3		4	
	3 4.	Приготовление раствора химического реагента. Добавление раствора в рабочий продукт.		
Тема 1.6 Учет расхода химических реагентов и сырья.	Содержание		6	ОК 2, ОК 5 ПК 5.2 ПК 5.4
	1.	Замер уровня для учета количества и расхода химического реагента.		
	2.	Нормативные значения расхода химических реагентов.		
	3.	Формулы для пересчета расхода в массовые показатели.		
	Практическое занятие №4		4	
	4. 5.	Снятие показаний количества реагентов на начало и конец смены. Расчет расхода реагента на объем рабочего продукта.		
Тема 1.7 Подготовка к пуску, пуск оборудования, вывод на технологический режим.	Содержание учебного материала		10	ОК 2, ОК 5 ПК 5.2
	1.	Классификация оборудования технологических установок (теплообменные аппараты; трубчатые печи, форсунки, горелки; колонные аппараты, типы тарелок; реакторы; резервуары, емкости; предохранительные и регулирующие клапаны). Назначение, устройство и принципы работы технологического оборудования.		

	2.	Технологические схемы технологических установок, всех ее блоков с обвязкой всех аппаратов. Технологические процессы на технологических установках		
	3.	Правила приема воды, пара, электроэнергии, воздуха, инертного газа, реагентов,		
		катализаторов и вспомогательных материалов, топлива, сырья и пр. Параметры технологического процесса.		
	4.	Последовательность подготовки к пуску, пуска и вывода на режим оборудования ТУ. Способы регулировки параметров работы оборудования.		
	5.	Технологические карты. Производственная инструкция (технологический регламент по эксплуатации объектов производственного назначения.)		
	Практическое занятие №5		4	ОК 2, ОК 5
	3.	Сборка технологической схемы. Переход с рабочего насоса на резервный. Последовательность действий.		ПК 5.2 ПК 5.4
Тема 1.8 Остановка оборудования, в т. ч. при подготовке к ремонту.	Содержание учебного материала		4	ОК 2, ОК 5
	1.	Последовательность операций при нормальной остановке оборудования. Правила и порядок освобождения аппаратов и коммуникаций от продуктов, катализаторов, адсорбентов и прочих материалов.		ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
	2.	Порядок подготовки оборудования к ремонту. Причины, вызывающие аварийную остановку оборудования.		
	Практическое занятие №6		4	
	3.	Отключение оборудования с помощью запорной арматуры от технологических трубопроводов.		
Тема 1.9 Устранение неисправностей и ТО технологического оборудования, подготовка и участие в остановочном ремонте.	Содержание учебного материала		Самостоятельная работа	ОК 2, ОК 5
		Общие сведения об износе оборудования и мерах по его предотвращению Нормативные сроки обслуживания ТУ и проведения плановых ремонтов. Набивка сальников, замена прокладок. Типы смазочных материалов. Чистка оборудования.		ПК 5.2 ПК 5.4
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение устройства и принципа действия поршневых насосов 2. Изучение устройства и принципа действия центробежных насосов 3. Изучение устройства и принципа действия поршневых компрессоров 4. Изучение устройства и принципа действия теплообменной аппаратуры 5. Изучение устройства и принципа действия технологических печей 6. Изучение устройства и принципа действия тарельчатых колонн 7. Изучение устройства и принципа действия насадочных колонн 8. Изучение устройства и принципа действия реакторов 			

<p>9. Изучение устройства и принципа действия регенераторов</p> <p>10. Способы регистрации и регулирования параметров работы технологического оборудования.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Параметры, способствующие отклонению от технологического режима 2. Техника безопасности при эксплуатации основного технологического оборудования 3. Правила пуска и останова технологического оборудования в зимнее время 4. Классификация отходов нефтеперерабатывающих предприятий 5. Способы очистки сточных вод. Обратное водоснабжение. 6. Способы утилизации газообразных отходов. Факельное хозяйство НПП. 7. Оптимизация рабочего времени оператора технологических установок 				
Раздел 2 Прием, подготовка, хранение и учет нефти и нефтепродуктов			43	
Тема 2.1 Прием нефти и нефтепродуктов.	Содержание учебного материала		4	ОК 2, ОК 5 ПК 5.4-ПК 5.6
	1.	Экономика производства. Техническая документация, регулирующая учет, хранение, прием нефтепродуктов.		
	2.	Режимы перекачки нефтепродуктов.		
Тема 2.2 Подготовка и приготовление нефтепродуктов.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Порядок проведения смешений нефтепродуктов. Присадки и их назначение.		
	2.	Назначение и принципы действия химических реагентов. Показатели технических условий - СТП		
Тема 2.3 Обеспечение количественной и качественной сохранности нефти и нефтепродуктов.	Содержание учебного материала		4	ОК 2, ОК 5 ПК 5.4
	1.	Требования к хранению нефтепродуктов. Правила пломбировки задвижек.		
	2.	Основные причины потерь и порчи нефти и нефтепродуктов при хранении и перекачках, методы их предотвращения		
	Практическое занятие №7		4	
Тема 2.4 Замеры нефти и нефтепродуктов	Содержание учебного материала		6	ОК 2, ОК 5 ПК 5.5
	1.	Назначение, устройство, принцип действия измерительных приборов.		
	2.	Порядок замера уровня взлива, температуры, плотности нефтепродуктов.		
	3.	Расчет массы нефтепродуктов. Формулы расчета, калибровочные и градуировочные таблицы		
	Практическое занятие №8		6	
1.	Определение уровня взлива нефтепродуктов в резервуарах и емкостях.			

	2.	Замеры температуры, плотности нефтепродуктов в резервуарах и емкостях.		
	3	Расчет массы нефтепродукта в резервуарах и емкостях. Работа с калибровочными и градуировочными таблицами.		
Тема 2.5 Отбор проб нефти и нефтепродуктов из резервуаров.	Содержание учебного материала		4	ОК 2, ОК 5 ПК 5.5
	1.	Назначение, устройство, принцип действия пробоотборных кранов. Порядок, методы и правила отбора проб из резервуаров.		
	2.	Показатели технических условий - СТП. Основные качественные показатели нефти и нефтепродуктов.		
Тема 2.6 Проведение технического обслуживания.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Возможные дефекты технологического оборудования товарного парка и наливного пункта. Возможные неполадки в работе оборудования и меры по их предупреждению и устранению.		
	2.	Порядок внешнего осмотра оборудования.		
		Применение слесарного инструмента. Безопасные приемы работы с инструментом.		
Тема 2.7 Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка	Содержание учебного материала		6	ОК 2, ОК 5 ПК 5.6
	1.	Правила заполнения вахтового журнала. Правила заполнения режимных листов.		
	2.	Порядок подачи заявок на устранение неисправностей технологического оборудования		
	3.	Порядок оформления документов на движение нефтепродуктов по резервуарному парку		
	Практическое занятие		4	ПК 5.7
	4.	Заполнение журналов, режимных листов.		
	5.	Оформление документов на движении нефтепродуктов по резервуарному парку.		
Тема 2.8 Прием и отпуск нефти и нефтепродуктов на пунктах слива-налива. Налив нефти и нефтепродуктов в вагоны-цистерны, автоцистерны и нефтеналивные суда	Содержание учебного материала		4	
	1.	Назначение, устройство вагонов-цистерн, автоцистерн, танков нефтеналивных судов.	2	ОК 2, ОК 5 ПК 5.6
	2.	Назначение, устройство и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.). Правила перевозки опасных грузов. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ADR).		
	3.	Правила приема-сдачи грузов и багажа. Требования по коммерческой пригодности цистерн/танков нефтеналивных судов. правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования.		
	Практическое занятие №9			
	4.	Оформление товарно-транспортной документации		
Тема 2.9 Слив нефти и	Содержание учебного материала		4	ОК 2, ОК 5

нефтепродуктов из вагонов-цистерн и автоцистерн	1.	Назначение, устройство железнодорожных цистерн и автоцистерн. Назначение, устройство и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.)		ПК 5.6
	2.	Правила приема-сдачи грузов и багажа. Правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования		
Тема 2.9 Отгрузка нефти и нефтепродуктов по трубопроводу.	Содержание учебного материала		3	ОК 2, ОК 5
	1.	Назначение, устройство, принцип действия измерительных приборов. Порядок замера уровня взлива, температуры, плотности нефтепродуктов.		
Всего:			123	

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Самостоятельная работа при изучении раздела:

1. Составление наряда-допуска на установку и снятие заглушек на трубопроводах.
2. Общие сведения об износе оборудования и мерах по его предотвращению
3. Нормативные сроки обслуживания ТУ и проведения плановых ремонтов.
4. Набивка сальников, замена прокладок.
5. Типы смазочных материалов.
6. «Оказание первой медицинской помощи при ожогах»
7. «Оказание первой медицинской помощи при воздействии электрического тока»
8. «Техническое обслуживание, ремонт и обкатка систем и вентиляции»
9. «Противоаварийная защита оборудования»
- 10 «Противоаварийная защита технологического процесса»

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Химических дисциплин» и слесарных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей оборудование;
- комплект бланков технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер в комплекте;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- подключение к сети Интернет.

Оборудование мастерской и рабочих мест :

- слесарные верстаки;
- слесарный инструмент;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки различного типа.

Реализация программы модуля предполагает учебную и обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Ахметов Р. С. Технология глубокой переработки нефти и газа УФО: ГИММ, 2002
2. Балягин С. Н., Черчение: Справочное пособие – 4-е издание.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2002
3. Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений, 2007
4. Вержинская С. В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие – М.: Форум: ИНФРА-М, 2007
5. Горшков Б. И. «Автоматическое управление» М.: Академия, 2003
6. Мановян А. К. Технология переработки природных энергоносителей – М.: Химия, колос, 2007
7. Рудин М. Г. Карманный справочник нефтепереработчика.- М.: УНИИТЭ нефтехим, 2004

8. Воронкова Л.Б., Захарова А.А. Ведение технологического процесса на установках I и II категорий: В 2 ч., Академия (электронная библиотека)

Интернет-ресурсы:

1. www.ximia-nefti.ru
2. www.bigpi.biysk.ru

Дополнительные источники:

1. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник.-М.: форум: ИНФРА – М, 2004
2. Левинбук М. И. Основные направления модернизации нефтеперерабатывающей промышленности России с учетом тенденций развития мировых рынков нефтепродуктов.-М.: МАКС ПРЕСС, 2008
3. Куликов В. Н. Стандарты инженерной графики.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007
4. Сборник законодательных и нормативных актов, инструкций по охране труда и промышленной безопасности ОАО «Куйбышевский НПЗ» Самара, 2004

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при освоении профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор технологических установок» 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.

Обязательным условием допуска к изучению профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок» является освоение учебных дисциплин: «Теоретические основы химической технологии», «Процессы и аппараты», «Информационные технологии в области профессиональной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов», «Охрана труда и техника безопасности», а также освоение профессиональных модулей «Эксплуатация технологического оборудования», «Ведение технологического процесса на установках I и II категории», «Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов», «Организация работы коллектива подразделения».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок» и специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок» и специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.
 мастера: наличие 6 квалификационного разряда по профессиям, согласно перечня профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять наблюдение за работой оборудования на установках III категории, нефти, нефтепродуктов и вести технологический процесс в соответствии с рабочими инструкциями	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдает за работой технологического оборудования; - ведет технологический процесс в соответствии с рабочими программами; - ведет наблюдения за ходом технологического процесса с помощью средств автоматизации; - сравнивает параметры процесса с технологическим регламентом. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - индивидуальные задания; - самостоятельная работа; - производственная практика.
Осуществлять обслуживание технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов	<ul style="list-style-type: none"> - проводит обслуживание технологического оборудования на установках; - готовит технологическое оборудование к пуску и остановки установки; - проводит проверку технического состояния основного оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - индивидуальные задания; - самостоятельная работа; - производственная практика.
Осуществлять испытания, регулирование, монтаж и сдачу оборудования после ремонта	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливает рабочее место и инструмент для проведения разборки, ремонта и сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры; - составляет пооперационные схемы разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - индивидуальные задания; - самостоятельная работа; - учебная практика.

Осуществлять составление технической документации	<ul style="list-style-type: none"> - заполняет рабочие журналы оператора технологических установок; - заполняет акт приема на ремонт аппарата; - заполняет акт сдачи аппарата с ремонта. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - индивидуальные задания; - самостоятельная работа; - учебная практика.
---	---	--

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - развивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. 	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля. 	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска. 	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях. 	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; - планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же 	

	класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно).	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- оценивает результаты деятельности по заданным показателям.	