



**Министерство образования Иркутской
области**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
ОПЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК 16081

2021 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Председатель ПЦК



Е.А. Казанцева

Протокол №1 «01» 09 2021г.

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методического совета

Протокол №

«01» » 09 2021 г.

Зам. директора по учебной работе



/ И.В. Лалетина /

СОГЛАСОВАНА

Методист

/В.С. Мартынова/

Зав. библиотекой



Н.В. Бережных

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 17.11.2020г. № 646), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

18.02.09 Переработка нефти и газа

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

Разработчик (разработчики):

Негодаева Наталья Викторовна - преподаватель первой квалификационной категории профессиональных дисциплин специальности 18.02.09

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	СТР. 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего

Оператор технологических установок 16081

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 16081

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;
- технического обслуживания и ремонта оборудования;
- проведения мелкого слесарного ремонта;

уметь:

- вести технологический процесс и наблюдение за работой оборудования на установках по переработке нефти и нефтепродуктов;
- предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима;
- снимать и проводить оценку показаний КИП и А 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;
 - 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;

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;
- 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.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 314 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –106 часа;

самостоятельной работы обучающегося –2 часа;

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 16081**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Осуществлять наблюдение за работой оборудования на установках переработки нефти, нефтепродуктов и вести технологический процесс в соответствии с рабочими инструкциями
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 составление технической документации

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок 16081

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-5.1-ПК-5.2	Раздел 1. Ведение технологического режима с достижением качества согласно технологическому регламенту.	88	86	38		2			
ПК-5.3-ПК-5.4	Раздел 2 Прием, подготовка, хранение и учет нефти и нефтепродуктов.	20	20	12					
	Итого:	108	106	50		2			
	Учебная практика УП.05	36						36	
	Производственная практика ПП.05	180							180
	Всего:	314	106	50		2	-	36	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего Оператор технологических установок 16081

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2		3	4	5	7	8
МДК 06. Организация работы оператора технологических установок							
Раздел 1. Ведение технологического режима с достижением качества согласно технологическому регламенту.			86+2срс				
Тема 1.1 Организация рабочего места	Содержание учебного материала		4				ОК 03, ОК 04 ОК 06, ОК 07 ПК 5.1
	1	Организация труда, особые условия труда, ответственность персонала. Правила приема и сдачи смены. Правила ведения сменного журнала.	2	Вводный урок	Образцы рабочих журналов	Проработать конспект	
	2	Правила внутреннего распорядка на предприятии. Трудовая и технологическая дисциплина. Необходимый инструмент, приборы, инвентарь.	2	Лекция-беседа	Образцы	Проработать конспект	
Тема 1.2. Фиксация параметров работы технологических аппаратов и оборудования	Содержание учебного материала		2				ОК 02, ОК 5 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.		Урок повторения учебного материала	Учебный стенд	Составить конспект	

Тема 1.3 Технологические схемы технологических установок.	Содержание учебного материала		12				ОК 02, ОК 07 ПК 5.2
	1.	Схемы снабжения воздухом, пароснабжения, водоснабжения, топливоснабжения электроснабжения, отвода конденсата пара.	2	Урок-лекция	Технологический регламент	Составить схему	
	2	Схемы дренажа, аварийного сброса жидких и газовых продуктов. Схемы возврата некондиционной продукции.	2	Урок-лекция	Технологический регламент	Составить схему	
	3	Канализация – схемы и правила эксплуатации.	2	Урок-лекция	Технологический регламент	Составить схему	
	Практическое занятие №1		6				
	4	Составление схемы коммуникаций, связывающие технологическую установку с другими объектами завода.		Комбинированный урок	Технологический регламент	Составить схему по индивидуальному заданию	ПК 5.2
Тема 1.4 Отбор проб рабочего продукта для проведения лабораторных испытаний.	Содержание учебного материала		10				ОК 02, ОК 07
	1.	Физико-химические свойства нефтепродуктов. Цель и организация проведения лабораторных анализов.	2	Урок повторения предметных знаний			
	2.	Перечень контролируемых на технологических установках продуктов. СТП, технические условия на сырье и готовую продукцию.	2	Урок усвоения новых знаний	ГОСТы и СТП на нефтепродукты	Проработать конспект	
	3.	Основные качественные показатели для определения качества сырья и получаемых продуктов. Факторы, влияющие на получение продукции с отклонением от СТП.	2	Урок теоретического исследования	ГОСТы и СТП на нефтепродукты	Л.7 стр.12-25	
	Практическое занятие №2		4				
	4.	Отбор проб жидкого нефтепродукта		Практическая работа	Методическая разработка	Оформить отчет	ПК 5.1
5.	Отбор проб газов.						
Тема 1.5. Подготовка и дозировка растворов химических реагентов	Содержание учебного материала		12				ОК 02, ОК 09
	1.	Назначение химических реагентов в нефтепереработке.	2	Комбинированный урок		Проработать конспект	
	2.	Технология и оборудование для приготовления и дозирования растворов химических реагентов	2	Комбинированный урок		Составить презентацию	
	Практическое занятие №3		8				
	3.	Приготовление раствора химического реагента.	4	Лабораторно-практическая работа	Лабораторное оборудование	Оформить отчет	ПК 5.1 ПК.5.4
	4.	Добавление раствора в рабочий продукт.					
5.	Расчет расхода реагента на объем рабочего продукта. Заполнение рабочего журнала.	4					

Тема 1.6 Учет расхода химических реагентов и сырья.	Содержание учебного материала		12				ПК 5.2 ОК 02, ОК 05
	1.	Способы замеров уровня для учета количества и расхода химического реагента.	2	Урок-лекция	Видео-материал	Проработать конспект	
	2.	Нормативные значения расхода химических реагентов.	2	Комбинированный урок	Таблицы расходов		
	3.	Пересчет расхода в массовые показатели.	2	Решение задач	Индивидуальные задания	Решить задачи	
	Практическое занятие №4		6				
	3.	Снятие показаний количества реагентов на начало и конец смены. Заполнение рабочего журнала	4	Практическая работа	Индивидуальные задания	Оформить отчет	ПК.5.2 ПК.5.4
	4.	Расчет расхода реагента на объем рабочего продукта.	2	Практическая работа	Индивидуальные задания		
Тема 1.7. Охрана окружающей среды на нефтеперерабатывающем производстве	Содержание учебного материала		6				ОК 02, ОК 07
	1.	Классификация отходов нефтеперерабатывающих предприятий	2	Урок-конференция	Л.7доп. Стр.26-32		
	2.	Способы очистки сточных вод. Обратное водоснабжение.	2	Комбинированный урок	Стр. 45-86		ПК 5.2
	3.	Способы утилизации газообразных отходов. Факельное хозяйство НПП.	2	Комбинированный урок			
Тема 1.8 Подготовка к пуску, пуск оборудования, вывод на технологический режим.	Содержание учебного материала		18+2срс				
	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	Кино-урок с анализом	Л.6доп. стр. 54-127	Подготовить презентацию или реферат	ОК 01, ОК 04
	2.	Технологические схемы технологических установок, всех ее блоков с обвязкой всех аппаратов. Технологические процессы основных технологических установок.	2	Работа с технической документацией	Технологические регламенты	Выполнить работу по индивидуальному заданию	
	3.	Правила приема воды, пара, электроэнергии, воздуха, инертного газа, реагентов, катализаторов и вспомогательных материалов, топлива, сырья и прочих продуктов.	2	Работа с технической документацией	Технологические регламенты	Выполнить работу по индивидуальному заданию	ПК 5.2, 5,1
	4.	Последовательность подготовки к пуску, пуска и вывода на режим оборудования ТУ. Способы регулировки параметров работы	2	Работа с технической документацией	Технологические регламенты	Выполнить работу по индивидуальному заданию	

		оборудования.				заданию	
	5.	Технологические карты. Назначение и использование. Производственная инструкция (технологический регламент по эксплуатации объектов производственного назначения)	2	Работа с технической документацией	Технологические карты. Производственная инструкция,	Выполнить работу по индивидуальному заданию	
	6	Самостоятельная работа с технологическим регламентом	2	Самостоятельная работа	Технологические регламенты	Индивидуальные задания	Оформить конспект
	Практическое занятие №5		8				ПК 5.1
	7	Пуск в работу насоса. Последовательность действий	4	Практическая работа	Методическая разработка	Оформить отчет	ПК 5.4
	8	Пуск в работу водяного теплообменника после текущего ремонта. Последовательность действий.	4	Практическая работа	Методическая разработка	Оформить отчет	
Тема 1.9 Остановка оборудования, в т. ч. при подготовке к ремонту.	Содержание учебного материала		10				ОК 02, ОК 01
	1.	Последовательность операций при нормальной остановке оборудования. Правила и порядок освобождения аппаратов и коммуникаций от продуктов, катализаторов, адсорбентов и прочих материалов.	2	Урок-лекция	Рабочие инструкции	Проработать конспект	ОК 03, ОК 010
	2.	Порядок подготовки оборудования к ремонту. Причины, вызывающие аварийную остановку оборудования.	2	Урок-лекция	Рабочие инструкции	Проработать конспект	
	Практическое занятие №6		6				
	3.	Отключение оборудования с помощью запорной арматуры от технологических трубопроводов.	2	Практическая работа	Методическая разработка	Оформить отчет	ПК 5.2
	4.	Остановка центробежного насоса.	4	Практическая работа	Методическая разработка	Оформить отчет	ПК 5.3

Самостоятельная работа при изучении раздела 1.

1. Работа с технологическим регламентом

Раздел 2 Обслуживание и под- держание работо- способности технологического оборудования.			20				
Тема 2.1 Внешний осмотр и проверка работоспособности технологического оборудования.	Содержание учебного материала		4				ОК 02, ОК 01
	1.	Возможные дефекты технологического оборудования		Урок-лекция- беседа	Л.5 Стр. 34-45	Подготовить презентацию	
	2.	Проверка работоспособности предохра- нительных устройств и приборов КИП и А		Комбинированный урок	Производственные инструкции		
Тема 2.2 Устранение неисправностей и ТО технологического оборудования, подготовка и участие в остановочном ремонте.	Содержание учебного материала		16				ОК 02, ОК 01
	1.	Общие сведения об износе оборудования и мерах по его предотвращению	2	Комбинированный урок	Л5 стр.23-41	Проработать конспект	
	2.	Нормативные сроки обслуживания ТУ и проведения плановых ремонтов.	2	Работа с технической документацией	Технологические карты. Производственные инструкции	Выполнить работу по индивидуальному заданию	
	Практическое занятие №7		12				ПК 5.3
	3.	Замена прокладки фланцевых соединений.	6	Практическое занятие	Методические разработки	Оформить отчет	
	4.	Замена сальникового уплотнения, мелкий слесарный ремонт.	6				
Всего:			106+2				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа модуля реализуется в учебном кабинете «Химических дисциплин», лаборатории «Автоматизации технологических процессов», «Процессов и аппаратов» и на учебном полигоне МОРУЦ АО» АНХК»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

« Химических дисциплин»:

- комплект технологических схем;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по видам оборудования).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- различные установки для проведения практических и лабораторных работ;
- контрольно-измерительные приборы
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий: технологические схемы, плакаты

Технические средства обучения:

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

Оборудование мастерской и рабочих мест :

- слесарный инструмент;
- набор измерительных инструментов;
- учебные тренажёры

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, 2015
2. Балягин С. Н., Черчение: Справочное пособие – 4-е издание.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2015
3. Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений, 2015
4. Вержинская С. В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие – М.: Форум: ИНФРА-М, 2015
5. Горшков Б. И. «Автоматическое управление» М.: Академия, 2015
6. Мановян А. К. Технология переработки природных энергоносителей – М.: Химия, колос, 2015
7. Раскулова Т.В., Фереферов М.Ю. и др. Технология переработки жидких и газообразных углеводородов природных энергоносителей изд. Ангарского государственного политехнического университета, 2015
8. Рудин М. Г. Карманный справочник нефтепереработчика.- М.: УНИИТЭ нефтехим, 2015
9. 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
5. Сугак А.В. Процессы и аппараты химической технологии: Учеб. Пособие для нач. проф. Образования / А.В. Сугак, В. К. Леонтьев, В. В. Туркин. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 224 с.
6. Ульянов Б. А., Бадеников А.В., Щелкунов Б. И., Ликучёв В. Г. Процессы и аппараты химической технологии. Учебное пособие. – 2003 г.
7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб., Ростов на Дону: «Феникс», 2009- 408 с.
8. Чумаченко Ю.Т. Основы материаловедения и слесарное дело. «Феникс»-2008

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при освоении профессионального модуля ПМ.06 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 16081 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 так же 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 16081 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 16081 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 переработки 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. <p>Практические занятия и лабораторные работы Наблюдение на учебной и производственной практиках Экзамен (квалификационный)</p>
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
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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 (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. 	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<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. 	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<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. 	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ (технологии) 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). 	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает результаты деятельности по заданным показателям. -принимает меры исходя из условий для сохранения охраны окружающей среды 	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; -характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска. 	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	-самостоятельно выбирает источники информации, используя техническую и профессиональную документацию,	

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 _____ / _____ /

