

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Наталья Евгеньевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.12.2022 08:15:58
Уникальный программный ключ:
6950f1ee812a88aef7eda8b3215b77a52bbe851b

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

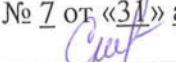
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

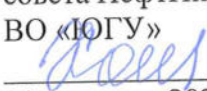
УТВЕРЖДАЮ
Директор НефтИн
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А. Шавырин
«31» августа 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 <small>индекс</small>	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ <small>(название модуля)</small>
18.02.09 <small>код</small>	Переработка нефти и газа <small>(название специальности)</small>

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК «Эксплуатации
и бурения»
Протокол заседания
№ 7 от «31» августа 2022г.
 И.Е. Скобелева

СОГЛАСОВАНО
Председатель Методического
совета НефтИн (филиала) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
 Хайбулина Р.И.
31» августа 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 18.02.09 Переработка нефти и газа

Организация-разработчик: Нефтяной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчик:

Толобова Марина Александровна – преподаватель Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

1. Скобелева И.Е., высшая квалификационная категория, преподаватель Нефтяного института (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ».
2. Иксанов И.А., начальник ИЛ-ЦЗЛ ООО «ННПО»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, составленную преподавателем Нефтяного института (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ» Толобовой Марины Александровны

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Данная программа содержит следующие необходимые компоненты:

- паспорт программы профессионального модуля;
- структуру и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- виды контроля освоения результатов профессионального модуля.

Паспорт программы содержит область применения программы, требования к результатам освоения профессионального модуля в соответствии ФГОС.

В программе отражены общие и профессиональные компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе изучения данного модуля.

Все разделы профессионального модуля направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения. Каждый раздел профессионального модуля раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения.


Система излагаемого междисциплинарного курса МДК. 06.01 ориентирована на то, чтобы наиболее доступно изложить вопросы освоения видов деятельности по профессии рабочего «Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок», формировать у студентов необходимые компетенции и осваивать их.

Количество часов программы соответствует бюджету времени, отведённому учебным планом по данному профессиональному модулю (368 часа, в том числе на освоение МДК 06.01 - 146 часов, учебная практика УП.06.01 - 72 часа, производственная практика (по профилю специальности) - 144 часа).

Для проверки результатов овладения обучающимися своих профессиональных компетенций в конце производственной практики проводится квалификационный экзамен.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации, подготовке и переподготовке рабочих на нефтехимическом и нефтеперерабатывающем производстве.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих может быть использована при реализации ППСЗ по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, а так же в рамках дополнительного профессионального образования.

Рецензент  И.Е. Скобелева, преподаватель высшей категории Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ. 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, составленную преподавателем Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» Толобовой Марины Александровны

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих составлена логично.

Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Практические занятия разнообразны, позволяют адекватно оценивать уровень знаний обучающихся по профессионального модуля ПМ.06 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Наименование тематики лекционного материала отличается точностью и конкретностью, способствует лучшему усвоению профессионального модуля. Определены условия реализации образовательной программы подготовки специалиста (кадровое и материально-техническое обеспечение).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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;
- технического обслуживания и ремонта оборудования;
- проведения слесарных работ.

Общую трудоемкость профессионального модуля – 368 часов.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практическое занятие), но и интерактивными формами, такими как - компьютерное моделирование, разработка конкретных профессиональных ситуаций и тренинг.

Представленная рабочая программа профессионального модуля ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих содержательна, имеет практическую направленность, включает достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных, творческих способностей обучающихся, полностью соответствует федеральным государственным требованиям к структуре рабочей программы для обучающихся в и может быть использована в учебном процессе Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

Рецензент:

Иксанов И.А., начальник ИЛ-ЦЗЛ ООО «ННПО»



И.А.Иксанов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

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 языках

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 6.1	Осуществлять наблюдение за работой оборудования на установках I и II категории, нефти, нефтепродуктов и вести технологический процесс в соответствии с рабочими инструкциями
ПК 6.2	Осуществлять обслуживание технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов
ПК 6.3	Осуществлять испытания, регулирование, монтаж и сдачу оборудования после ремонта

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – 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;
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> – технического обслуживания и ремонта оборудования; – проведения слесарных работ.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – вести технологический процесс и наблюдение за работой оборудования на установках I и II категории по переработки нефти и нефтепродуктов; – предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима; – осуществлять пуск, остановку 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; – обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; – соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; – 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 ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций; – изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; – проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом; – проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; – обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – схему снабжения сырьем, топливом, паром, воздухом, инертным газом;

	<ul style="list-style-type: none"> – правила пуска, эксплуатации и остановки технологической установки, возможные неисправности в работе оборудования и способы их устранения; – основные закономерности химико-технологических процессов; – технологические параметры процессов, правила их измерения; – факторы, влияющие на ход технологического процесса; – систему противоаварийной защиты; – правила безопасной эксплуатации производства; – назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; – схемы технологических процессов и правила пользования ими; – промышленную экологию; – охрану труда; – метрологический контроль; – государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции; – правила оформления технической документации; – классификацию, устройство и принцип действия основного технологического оборудования; – систему и технологию технического обслуживания, ремонта оборудования; – слесарное дело; – технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию объекта; – правила монтажа и демонтажа оборудования; – слесарные инструменты и установки для проведения ремонта; – материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования.
--	--

1.1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 368 часов:

в том числе в форме практической подготовки 216 часа

Из них на освоение МДК 146 часа

практики, в том числе учебная 72 часа

производственная 144 часа

Промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Консультации	
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ОК 01-07,09,10	Раздел 1 Основное и вспомогательное оборудование на установках I и II категории	16	-	16	-	6	-	-	-	-	-
	Раздел 2 Способы регулирования технологических параметров процессов на установках I и II категории	104	72	32	-	20	-	72	-	-	-
	Раздел 3. Правила пуска, остановки и вывода на	76	-	76	-	32	-	-	-	-	-

	технологический режим установок I и II категории										
	Раздел 4 Охрана окружающей среды на установках I и II категории	8	-	8	-	2		-	-		-
	Раздел 5 Организация рабочего времени оператора технологических установок I и II категории	14	-	14	-	4		-	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144						144	-	-	
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	368	216	146	6	64	-	72	144	-	-

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.06.01 Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок		146
Раздел 1 Основное и вспомогательное оборудование на установках I и II категории		16
Тема 1.1. Аппаратурное оформление технологических процессов.	<p>Содержание</p> <p>Классификация оборудования на установках I и II категории. Оборудование для гидромеханических процессов. Оборудование для механических процессов. Оборудование для тепловых процессов. Оборудование для массообменных процессов. Оборудование для химических процессов. Организация технологического процесса</p>	2
Тема 1.2 Общезаводское хозяйство НПЗ.	<p>Содержание</p> <p>Объекты приема и хранения сырья, приготовления товарной продукции из отдельных компонентов, хранения и отгрузки товарной продукции; ремонтно-механическая база; складское хозяйство; объекты, предназначенные для снабжения воздухом, инертным газом, водородом, топливом; вспомогательные службы – факельное хозяйство, газоспасательная служба, пожарная охрана, службы медицины и питания. Объекты энергоснабжения, водоснабжения, канализации, очистных сооружений.</p>	2
Тема 1.3 Классификация, устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования.	<p>Содержание</p> <p>Технологические трубопроводы. Аппараты теплообменные. Назначение и классификация кожухотрубчатых теплообменников. Подогреватель с паровым пространством. Классификация трубчатых печей по технологическому назначению, по конструктивному оформлению, по направлению движения дымовых газов. Ректификационные колонны, область применения ректификационных колонн в технологических процессах. Непрерывность технологических процессов. Устойчивость технологических процессов. Использование единой интегрированной информационно-управляющей системы.</p>	2
Тема 1.4 Правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования	<p>Содержание</p> <p>Проверка соответствия выполненных работ проекту, наличие пусковой и эксплуатационно-технической документации, разрешение на эксплуатацию аппаратов, соответствие выполненных работ нормам техники безопасности, пожарной безопасности. Документация по приемке установки рабочей комиссией.</p>	2
	Содержание	2

Тема 1.5 Правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и КИП и А.	Характеристика опасностей производства. Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства. Сведения о взрывопожарной и пожарной опасности, санитарных характеристиках производственных зданий, помещений и наружных установок. Основные опасности производства, обусловленные особенностями технологического процесса.	6
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 1 Изображение схемы работы основного технологического оборудования установок I и II категории	2
	Практическое занятие 2 Описание схемы работы основного технологического оборудования установок III категории	2
	Практическое занятие 3 Составление схемы работы НПЗ по топливному и топливно-масляному варианту переработки нефти	2
Раздел 2 Способы регулирования технологических параметров процессов на установках I и II категории		104
Тема 2.1. Технологический режим процесса.	Содержание	2
	Описание технологического процесса и технологической схемы установки. Описание технологического процесса. Принцип работы тарелки. Работа ректификационной колонны. Технологические параметры, влияющие на процесс. Описание технологической схемы установки стабилизации конденсата. Описание блока подготовки топливного газа. Дренажная система и система аварийных сбросов. Система автоматизации.	
Тема 2.2 Правила измерения параметров технологического процесса.	Содержание	2
	Получение информации о состоянии процесса или объекта. Прием, преобразование и передача информации по каналам связи. Преобразование, хранение и обработка информации, формирования команд управления. Использование командной информации.	
Тема 2.3 Назначение, место установки, принцип действия КИП и А.	Содержание	2
	Электрические, пневматические, гидравлические, а также устройства, работающие без использования вспомогательной энергии, приборы и регуляторы прямого действия. Преобразователи сигналов. Схема однократного прямого преобразования; схема последовательного прямого преобразования; дифференциальная схема; схема с обратной связью (компенсационная).	
Тема 2.4 Правила технической эксплуатации КИП и А.	Содержание	2
	Основные положения организации ТОиР контрольно-измерительных приборов и автоматики безопасности (КИПиА) теплотехнического оборудования. Номенклатура, виды и содержание работ, порядок их проведения и учета, периодичность ТОиР, нормы расхода материалов, запасных частей и обменного фонда оборудования, узлов и деталей, формы и образцы документации.	
	Содержание	2

Тема 2.5 Методы регулирования технологического процесса.	Системы управления технологическими процессами. ПАЗ. АСУП. Системы противоаварийной автоматической защиты. Автоматические средства газового анализа. Энергетическое обеспечение систем контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты. Метрологическое обеспечение систем контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты. Размещение и устройство помещений управления и анализаторных помещений. Системы связи и оповещения. Эксплуатация систем контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты, связи и оповещения. Перечень блокировок и сигнализации. Операции по отключению, включению, переключению, другому действию.	
Тема 2. 6 Правила перехода с автоматического регулирования на ручное и наоборот.	Содержание	
	Параметры технологического процесса. Методы контроля и регулирования технологических процессов. Ручное и автоматическое регулирование технологического процесса. Правила перехода с автоматического регулирования на ручное и наоборот.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	20
	Практическое занятие 4 Способы регулирования подачи сырья на технологической установке	4
	Практическое занятие 5 Способы регулирования подачи дополнительных реагентов на технологической установке	4
	Практическое занятие 6 Способы регулирования давления на различном оборудовании технологической установке	4
	Практическое занятие 7 Способы регулирования температурного режима колонн на технологической установке	4
	Практическое занятие 8 Способы регулирования температуры на входе и выходе теплообменного оборудования на технологической установке	2
Практическое занятие 9 Способы регулирования температуры на входе и выходе печей на технологической установке	2	
Учебная практика по разделу №2 Виды работ: 1. Разметочные работы. 2. Трубопроводные работы. 3. Подготовка рабочего места и инструментов для проведения разборки, ремонта и сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. 4. Составление пооперационной схемы разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. 5. Осуществление разборки оборудования. 6. Освобождение аппаратов от нефтепродуктов. Отглушка аппарата от нефтепродукта (очистка). Пропарка аппарата. Выполнение ремонтных работ. Сборка аппарата. Продувка аппарата. Обнаружение дефектов (пропусков) в аппарате. Устранение дефектов. 7. Составление технической документации		72
Раздел 3. Правила пуска, остановки и вывода на технологический режим установок I и II категории		76

Тема 3.1 Правила подготовки к пуску технологического оборудования.	<p>Содержание</p> <p>Пуск установки после завершения строительно-монтажных работ или после текущих, капитальных ремонтов, реконструкции. Пусковая и эксплуатационно-техническая документация. Мероприятия обеспечивающие безаварийный пуск установки. Порядок действий при подготовке технологической установки к пуску. Проверка на проходимость, продувка. Испытание системы на плотность. Продувка системы инертным газом. Обкатка оборудования.</p>	2
Тема 3.2 Правила пуска технологического оборудования.	<p>Содержание</p> <p>Пуск установки. Прием нефти на установку и наладка холодной циркуляции. Прием топливного газа на установку и розжиг горелок печи. Наладка горячей циркуляции. Вывод на режим блока атмосферной перегонки. Включение блока ЭЛОУ в работу и вывод на режим. Включение в работу и вывод на режим блока стабилизации.</p>	4
Тема 3.3 Правила вывода на технологический режим оборудования установки.	<p>Содержание</p> <p>Нормальная эксплуатация установки. Отбор проб согласно графику аналитического контроля. Корректировка технологического режима. Процесс изменения режима работы установки или отдельного блока. Постоянство особо ответственных технологических параметров: уровень, расход, температура, давление. Контроль работы основного оборудования установки.</p>	2
Тема 3.4 Эксплуатация теплообменного оборудования	<p>Содержание</p> <p>Включение теплообменного оборудования в работу всей установки. Определение параметров влияния теплообменного оборудования на работу всей установки. Нормальная эксплуатация теплообменников. Процесс изменения режима эксплуатации теплообменников. Регулировка основных технологических параметров теплообменников. Возможные производственные неполадки при эксплуатации теплообменников. Правила остановки теплообменников.</p>	4
Тема 3.5 Эксплуатация ректификационных колонн	<p>Содержание</p> <p>Включение ректификационных колонн в работу всей установки. Определение параметров влияния ректификационных колонн на работу всей установки. Нормальная эксплуатация ректификационных колонн. Процесс изменения режима эксплуатации ректификационных колонн. Регулировка основных технологических параметров ректификационных колонн. Возможные производственные неполадки при эксплуатации ректификационных колонн. Правила остановки ректификационных колонн.</p>	4
Тема 3.6 Эксплуатация трубчатых печей	<p>Содержание</p> <p>Включение трубчатых печей в работу всей установки. Определение параметров влияния трубчатых печей на работу всей установки. Нормальная эксплуатация трубчатых печей. Процесс изменения режима эксплуатации трубчатых печей. Регулировка основных технологических параметров трубчатых печей. Возможные производственные неполадки при трубчатых печей. Правила остановки трубчатых печей.</p>	4

Тема 3.7 Эксплуатация емкостного оборудования установки	Содержание	4
	Включение емкостного оборудования работу всей установки. Определение параметров влияния емкостного оборудования на работу всей установки. Нормальная эксплуатация емкостного оборудования. Процесс изменения режима эксплуатации емкостного оборудования. Регулировка основных технологических параметров эксплуатации емкостного оборудования. Возможные производственные неполадки при эксплуатации емкостного оборудования. Правила останова емкостного оборудования.	
Тема 3.8 Эксплуатация насосных агрегатов и воздушных холодильников	Содержание	4
	Включение оборудования в работу всей установки. Определение параметров влияния конкретного аппарата на работу всей установки. Нормальная эксплуатация аппарата. Процесс изменения режима эксплуатации аппарата. Регулировка основных технологических параметров аппарата. Возможные производственные неполадки при эксплуатации аппарата. Правила останова аппарата.	
Тема 3.9 Правила останова технологического оборудования.	Содержание	4
Тема 3.10. Возможные неполадки и аварийные ситуации. Способы их предупреждения и локализации.	Содержание	4
	Возможные производственные неполадки, аварийные ситуации. Предельно-допустимые значения параметров, превышение которых может привести к аварии. Причины возникновения производственных неполадок, аварийных ситуаций. Способы устранения.	
Тема 3.11 Защита технологических процессов и оборудования от аварий и травмирования работающих.	Содержание	4
	Наименование оборудования, стадий технологического процесса. Категория взрывоопасности технологического блока. Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка, оборудования. Допустимый предел контролируемого параметра или опасность защищаемого участка, оборудования. Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса.	
Тема 3.12 Порядок аварийной остановки установки.	Содержание	4
	Основные действия при аварийной ситуации. План локализации аварийных ситуаций.	32
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 10 Отработка приёмов пуска теплообменника на тренажерной установке	4
	Практическое занятие 11 Отработка приёмов останова теплообменник на тренажерной установке	4
	Практическое занятие 12 Отработка приёмов пуска ректификационной колонны на тренажерной установке	4
Практическое занятие 13 Отработка приёмов останова ректификационной колонны на тренажерной установке	4	

	Практическое занятие 14 Отработка приёмов пуска трубчатой печи на тренажерной установке	4
	Практическое занятие 15 Отработка приёмов остановки трубчатой печи на тренажерной установке	4
	Практическое занятие 16 Наладка холодной циркуляции установки на тренажерной установке	4
	Практическое занятие 17 Получение продукции на атмосферном блоке на тренажерной установке	4
Раздел 4 Охрана окружающей среды на установках I и II категории		8
Тема 4.1 Твердые и жидкие отходы технологической установки и способы обезвреживания	Содержание	2
	Образующиеся в процессе производства жидкие и твердые отходы. Очистные сооружения. Способы обезвреживания. Обратный технологический поток.	
Тема 4.2 Выбросы в атмосферу	Содержание	2
	Количество не организованных выбросов в атмосферу. Наименование источника выброса. Условия (метод) ликвидации, обезвреживания, утилизации. Периодичность сбросов. Установленная норма содержания загрязнений в выбросах.	
Тема 4.3 Мероприятия, ограничивающие вредное воздействие процессов производства и выпускаемой продукции на окружающую среду.	Содержание	2
	Мероприятия по уменьшению неорганизованных выбросов вредных веществ, связанных с неплотностями аппаратов, арматуры, фланцевых соединений, уплотнений, дренажей, воздушников. Мероприятия для охраны почв и подземных вод от загрязнений сточными водами.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 18 Расчет массы вредных веществ поступающих в атмосферу от неплотностей оборудования на установке	2
Раздел 5 Организация рабочего времени оператора технологических установок I и II категории		14
Тема 5.1 Правила организации рабочего места оператора технологических установок.	Содержание	2
	Рабочее место оператора технологических установок. Общие требования. Требования к рабочему столу. Требования к рабочему креслу. Требования к поставке ног. Требования к дисплею. Требования к клавиатуре. Требования к освещению. Требования к шуму.	
Тема 5.2 Подготовка рабочего места, инструментов для проведения разборки, ремонта и сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	Содержание	2
	Подготовка рабочего места, инструментов для проведения разборки, ремонта и сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. Ремонтные работы. Порядок безопасного проведения ремонтных работ на химических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах. Обязанности заказчика ремонтных работ. Наряд-допуск к ремонтным работам. Ремонтный персонал. Подключение электроэнергии. Земляные работы.	
	Содержание	2

Тема 5.3 Виды инструментов.	Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование для разборочно-сборочных работ. Осмотровое и подъемно – транспортное оборудование.	
Тема 5.4 Правила приёма и сдачи смены.	Содержание Сменный журнал. Последовательность этапов приема и сдачи смены оператора технологических установок.	2
Тема 5.5 Организация рабочего времени оператора технологических установок.	Содержание Организация труда, особые условия труда, ответственность персонала. Правила приема и сдачи смены. Правила ведения сменного журнала. Правила внутреннего распорядка на предприятии. Трудовая и технологическая дисциплина	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 19 Изучение внутреннего распорядка предприятия	2
	Практическое занятие 20 Изучение должностной инструкции оператора технологических установок	2
	Производственная практика по модулю Виды работ: 1. Работы по осуществлению оптимального технологического процесса с помощью средств автоматизации и результатов анализа при нормальной работе установки. 2. Регистрирование показателей приборов показаний приборов КИП. 3. Работы по обеспечению технологического режима процесса на заданном уровне с помощью средств автоматизации при нормальной работе установки. 4. Работы по контролю и регулированию технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов. 5. Работы по подготовке технологического оборудования к пуску или остановке установки. 6. Работы по регулированию технологических параметров при пуске и остановке технологической установки III категории. 7. Работы по контролю за образующимися отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, за их утилизацией и переработкой. 8. Составление плана мероприятий по сокращению вредных выбросов в окружающую среду	
Квалификационный экзамен		6
Всего		368

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебный кабинет имеющий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- ПК, проектор, экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.

Лаборатория «Химии и технологии нефти и газа»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных и практических занятий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в образовательной организации и требует наличия лицензионного программного обеспечения, приборов, инструментов, оборудования и расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях нефтеперерабатывающего комплекса, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издание

1. Технология и установки переработки нефти и газа. Свойства нефти и нефтепродуктов: учебное пособие. / Н.Н. Агибалова.- 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 124с. : ил. - Текст: непосредственный. (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Основные электронные издания

1. Химико-технологические процессы : учебник и практикум / Ю. А. Комиссаров, М. Б. Глебов, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 340 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]

3.2.3. Дополнительные источники

1. Середя Н. Г. Основы нефтяного и газового дела. - М.: Альянс, 2019 - 288 с.

2. Агибалова Н. Н. Технология и установки переработки нефти и газа: учебное пособие / Н. Н. Агибалова. — Санкт Петербург: Лань, 2020. — 308 с.: ил. [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://e.lanbook.com>]

3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной

самостоятельной работы, презентационные материалы.

Оборудование:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Осуществлять наблюдение за работой оборудования на установках I и II 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. 	Текущий контроль в форме ПЗ опроса, тестирования, контрольных работ по темам МДК. Формализованное наблюдение при выполнении ПЗ, во время учебной практики. Сопоставление с эталоном результатов ПЗ, учебной практики. Экспертная оценка продукта деятельности на квалификационном экзамене.
ПК 6.2 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. 	Текущий контроль в форме ПЗ опроса, тестирования, контрольных работ по темам МДК. Формализованное наблюдение при выполнении ПЗ, во время учебной практики. Сопоставление с эталоном результатов ПЗ, учебной практики. Экспертная оценка продукта деятельности на квалификационном экзамене.
ПК 6.3 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. - заполняет наряд-допуск на обслуживание аппарата; - заполняет акт приема на ремонт аппарата; - заполняет акт сдачи аппарата с ремонта. 	Текущий контроль в форме ПЗ опроса, тестирования, контрольных работ по темам МДК. Формализованное наблюдение при выполнении ПЗ, во время учебной практики. Сопоставление с эталоном результатов ПЗ, учебной практики. Экспертная оценка продукта деятельности на квалификационном экзамене.
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, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при 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

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях. Соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>