

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО
директором
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06. Освоение профессии рабочего «Оператор технологических установок»

по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом Министерством просвещения России от «17» ноября 2020 г. № 646, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «14» декабря 2020 г. № 61451, Приказа Министерства просвещения России от «01» сентября 2022 г. № 796, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «11» октября 2022 г. № 70461, примерной основной образовательной программой по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Разработчик:

Бахмутова Ангелина Сергеевна, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»;

Вербитская Ирина Владимировна, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»;

Котляревская Ольга Олеговна, к.х.н., преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»;

Сасорин Дмитрий Андреевич, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин И профессионального цикла специальности 18.02.09 (ПНГ)

Протокол № 6 от «15» января 2025 г.

Председатель ЦК - О.О. Котляревская

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе _____ Е.Ю. Камынина

«24» февраля 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	34
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35
2.1. Структура профессионального модуля.....	35
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.....	36
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	55
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	55
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	55
3.2.1. Основные источники	55
3.2.2. Дополнительные источники	56
3.2.3. Другие источники	57
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	72

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ 06 Освоение профессии рабочего «Оператор технологических установок» является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Рабочая программа используется для освоения профессиональных стандартов 19.027 «Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. N 731н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 г., регистрационный N 65900), 19.038 «Оператор технологических установок по переработке газа», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 256н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 марта 2017 г., регистрационный N 46207), и «Специалист по химической переработке нефти, газа и химического сырья» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 сентября 2024 г. N 490н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2024 г., регистрационный N 79868).

Целью освоения профессионального модуля является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практического опыта), необходимых для профессиональной подготовки по основному виду деятельности федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт):

ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 6.3.; ПК 6.2.; ПК 6.1.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
МДК 06.01 Обслуживание и ремонт оборудования технологических установок			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- знает способы и методы действия при выполнении производственных задач; - алгоритмы действий при освоении новых методов выполнения производственных задач.	- применять новые способы и методы действия при выполнении производственных задач	- устанавливает и применяет правильные способы действия по алгоритму для решения поставленных задач

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- знает и распознает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач; - знает области применения и функциональные возможности различных средств поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач	- объяснять порядок использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	- применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. .
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- знает базовые принципы делового общения, делового этикета; - знает нормы и правила поведения в обществе, в трудовом коллективе; - знает способы решения ситуаций неопределенности при работе в коллективе, в команде.	- вести диалог при обсуждении текущих вопросов при решении производственных задач; - следовать нормам и правилам, принятым в коллективе, команде.	- деловой коммуникации; - применения базовых принципов делового общения, делового этикета.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- виды коммуникации; - способы и характер передачи информации в различных видах коммуникации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- использовать различные виды коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- применения коммуникативных навыков, необходимых и достаточных для решения поставленных задач.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства,	- знать виды и характер производственных отходов предприятий нефтегазохимического профиля; - знать методы очистки производственных отходов от загрязнений; - знать	- пользоваться справочной литературой для определения производственных отходов технологических установок; - подбирать меры сохранения	- производить выбор и применение способов по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, планированию действий в чрезвычайных

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профилактические меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного характера на предприятиях нефтегазохимического профиля; - знает действия при возникновении аварийных ситуаций на производстве, план ликвидации аварий.	окружающей среды для предприятия; - подбирать методы ресурсосбережения, способы бережливого производства; - применять руководства и инструкции в случае возникновения аварийных ситуаций.	ситуациях - применения средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях на производстве.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- знает структуру технологического регламента предприятия; - знает инструкции по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера;	- умеет пользоваться технологическим регламентом для поиска необходимой информации; - умеет пользоваться инструкциями по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера; - определяет соответствие между терминами на русском и иностранном языках.	- применения технологического регламента, инструкций при решении производственных задач.
ПК 6.1 Ведение технологического процесса	- устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - контрольно-измерительные приборы; - физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов; - правила затаривания и оформления продукции; - схемы технологических установок; - возможные нарушения режима,	- обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты; - измерять мерники, отбирать пробы; - производить загрузку и выгрузку катализаторов; В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка	- ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом; - пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - подготовки исходного сырья и материалов к работе; - контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>причины, способы устранения, предупреждения; - охрану труда; В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен знать (ДЗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - технологический процесс выполняемой работы; - режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы 	<p>нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен уметь (ДУ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - выполнять работы, связанные с приёмкой и сдачей смены; 	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - основные показатели производственных планов; - требования по охране окружающей среды и недр. - инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности; технологические операции по перекачке, разливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битума и аналогичных продуктов; 		
ПК 6.2 Контроль за технологическим процессом.	<ul style="list-style-type: none"> - устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - контрольно-измерительные приборы; - физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов; - правила затаривания и оформления продукции; - схемы технологических установок; - возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения; - охрану труда; - физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - замерять мерники, отбирать пробы; В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) 	<ul style="list-style-type: none"> - ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом; - регулирование режима работы технологического оборудования; - пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - подготовки исходного сырья и материалов к работе; - контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>продуктов, применяемых материалов;</p> <p>-порядок и правила отбора проб;</p> <p>- устройство, принцип действия и правила эксплуатации приборов, приспособлений и инструментов, используемых для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов;</p> <p>- свойства катализатора (сорбента);</p> <p>- современные и безопасные методы загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами);</p> <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов»</p> <p>Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен знать (ДЗ):</p> <p>- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;</p> <p>- технологический процесс выполняемой работы;</p>	<p>дополнительно должен уметь (ДУ):</p> <p>- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;</p> <p>- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;</p> <p>- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;</p>	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>-режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ;</p> <p>- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ</p> <p>- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;</p> <p>- безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;</p> <p>- (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>- основные показатели производственных планов;</p> <p>- требования по охране окружающей среды и недр.</p>		
<p>ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок.</p>	<p>- устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;</p> <p>- схемы технологических установок;</p> <p>- правила технического обслуживания оборудования;</p> <p>- материалы,</p>	<p>- выполнять правила технического обслуживания оборудования;</p> <p>- готовить оборудование к ремонту;</p> <p>- проводить ремонт оборудования технологических установок;</p> <p>- контролировать эффективность работы</p>	<p>- техническое обслуживание и ремонт оборудования</p> <p>- выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования</p> <p>- пуска и остановки производственного объекта при любых условиях</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования;</p> <p>- правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок;</p> <p>- правила ведения технической документации, формы ремонтной документации;</p> <p>- охрану труда;</p> <p>- правила безопасности труда при ремонте оборудования технологических установок.</p> <p>- современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования;</p> <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов»</p> <p>Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен</p>	<p>оборудования;</p> <p>- предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;</p> <p>- промывать и очищать оборудование и его детали;</p> <p>- выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок;</p> <p>- оформлять организационно-техническую и отчетную ремонтную документацию.</p> <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов»</p> <p>Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен уметь (ДУ):</p> <p>- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности,</p>	<p>- подготовки исходного сырья и материалов к работе выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p> <p>- обеспечение безопасных условий труда</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>знать (ДЗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - технологический процесс выполняемой работы; - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе; - режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; - правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - требования по охране окружающей 	<p>пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии; 	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	среды и недр.		
УП.06.01 Учебная практика «Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса»			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- знает способы и методы действия при выполнении производственных задач; - алгоритмы действий при освоении новых методов выполнения производственных задач.	- применять новые способы и методы действия при выполнении производственных задач	- устанавливает и применяет правильные способы действия по алгоритму для решения поставленных задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- знает и распознает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач; - знает области применения и функциональные возможности различных средств поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач	- объяснять порядок использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	- применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- знает пути саморазвития; - знает преимущества командной и индивидуальной работы; - знает порядок организации и координации совместной деятельности.	- определять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	- осуществления собственного профессионального и личностного развития; применения знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- знает базовые принципы делового общения, делового этикета;	- вести диалог при обсуждении текущих вопросов при решении производственных	- деловой коммуникации; - применения базовых принципов делового

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<ul style="list-style-type: none"> - знает нормы и правила поведения в обществе, в трудовом коллективе; - знает способы решения ситуаций неопределенности при работе в коллективе, в команде. 	<ul style="list-style-type: none"> задач; - следовать нормам и правилам, принятым в коллективе, команде. 	<ul style="list-style-type: none"> общения, делового этикета.
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - виды коммуникации; - способы и характер передачи информации в различных видах коммуникации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать различные виды коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. 	<ul style="list-style-type: none"> - применения коммуникативных навыков, необходимых и достаточных для решения поставленных задач.
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - применения гражданско-патриотической позиции; применения стандартов антикоррупционного поведения.
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать виды и характер производственных отходов предприятий нефтегазохимического профиля; - знать методы очистки производственных отходов от загрязнений; - знать профилактические меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться справочной литературой для определения производственных отходов технологических установок; - подбирать меры сохранения окружающей среды для предприятия; - подбирать методы ресурсосбережения, способы бережливого 	<ul style="list-style-type: none"> - производить выбор и применение способов по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, планированию действий в чрезвычайных ситуациях - применения средств индивидуальной защиты в чрезвычайных

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>характера на предприятиях нефтегазохимического профиля;</p> <p>- знает действия при возникновении аварийных ситуаций на производстве, план ликвидации аварий.</p>	<p>производства;</p> <p>- применять руководства и инструкции в случае возникновения аварийных ситуаций.</p>	<p>ситуациях на производстве.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>- знать основы здорового образа жизни;</p> <p>- знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа»</p>	<p>- умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>- использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>
<p>ОК 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- знает структуру технологического регламента предприятия;</p> <p>- знает инструкции по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера;</p>	<p>- умеет пользоваться технологическим регламентом для поиска необходимой информации;</p> <p>- умеет пользоваться инструкциями по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера;</p> <p>- определяет соответствие между терминами на русском и иностранном языках.</p>	<p>- применения технологического регламента, инструкций при решении производственных задач.</p>
<p>ПК 6.1. Ведение технологического процесса</p> <p>ПК 6.1.1 Перекачивать, осуществлять разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических</p>	<p>- знает технологическую схему производственного объекта, совмещенную с функциональной схемой автоматизации;</p> <p>- знает безопасные условия труда,</p>	<p>- грамотно трактовать требования государственных стандартов, производственных инструкций по подготовке к выполнению и при</p>	<p>- ведения технологического процесса</p> <p>- анализа и интерпретации технологической схемы установки для управления</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
реагентов, гликолей и других аналогичных продуктов.	<p>электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;</p> <p>- знает порядок выполнения работ, связанных с приемкой и сдачей смены;</p> <p>- знает требования производственных инструкций по перекачиванию, разливу и затариванию парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных продуктов.</p> <p>- знает устройство, принципы действия и эксплуатации технологических аппаратов и оборудования, арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке;</p> <p>- знает порядок применения приборов для замеров уровня, температуры, давления в емкостях, расхода;</p> <p>- знает порядок работы с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции;</p>	<p>выполнении отдельных операций;</p> <p>- грамотно анализировать и интерпретировать технологическую схему установки для управления технологическим процессом;</p> <p>- читать технологическую схему производственного объекта, совмещенную с функциональной схемой автоматизации;</p> <p>- грамотно идентифицировать КиП на технологической схеме при анализе отклонений от норм технологического режима и контроле за технологическим процессом;</p>	<p>технологическим процессом;</p> <p>- определения причин отклонений от норм технологического режима;</p> <p>- регулировки подачи топлива в печь, поддержание температуры горения на постоянном уровне;</p> <p>- ведение технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;</p>
ПК 6.1.2. Снимать показания с мерного устройства.	<p>- знание устройство и принцип эксплуатации мерных устройств</p> <p>- знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации приборов, приспособлений и инструментов, используемых для выполнения трудовых действий</p>	<p>- снимать показания с мерных устройств</p> <p>- снимать показания с уровнемеров и применять показания для регулирования технологического процесса</p>	<p>- ведения технологического процесса</p> <p>- регулирования технологического процесса по показаниям уровнемеров</p>
ПК 6.1.3. Загружать и выгружать катализаторы.	<p>- знает свойства применяемых катализатора (сорбента);</p>	<p>- производить загрузку/выгрузку катализатора;</p>	<p>- самостоятельно читать, анализировать и использовать</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<ul style="list-style-type: none"> - знает современные и безопасные методы загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами); - знает инструкции по охране труда при производстве работ 	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать технологический процесс, анализировать технологическую ситуацию; - применять требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии при производстве работ 	<ul style="list-style-type: none"> нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;
<p>ПК 6.1.4 Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знает инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности; - 	<ul style="list-style-type: none"> - применять инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности; - грамотно излагать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда. 	<ul style="list-style-type: none"> - ведения технологического процесса
<p>ПК 6.2. Контроль за технологическим процессом. ПК 6.2.1. Наблюдать за работой оборудования, контролировать показания приборов, установленных на технологическом оборудовании.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать технологическую схему обслуживаемой установки (участка), технологический регламент, совмещенную с функциональной схемой автоматизации; - знать способы и порядок контроля показаний приборов, установленных на технологическом оборудовании при управлении технологическим процессом - знать устройство 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций; - грамотно идентифицировать КиП на технологической схеме при анализе отклонений от норм технологического режима и контроле за технологическим процессом; 	<ul style="list-style-type: none"> - ведения технологического процесса - устранения отклонений от норм технологического режима с учетом показаний КиП и А; - ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом; - регулирование режима работы технологического оборудования; - пуска и остановки

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	технологического оборудования и приборов КИП знать причины отклонений от норм технологического режима;	- определять причины отклонений от норм технологического режима; - устранять производственные инциденты, связанные с отклонениями от норм технологического режима;	производственного объекта при любых условиях;
ПК 6.2.2. Отбирать пробы природного газа на анализы.	- знать различные способы отбора проб природного газа в зависимости от условий; - порядок отбора проб природного газа - знать требования государственных стандартов при отборе проб природного газа; - нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;	- грамотно выбирать способ отбора проб; - грамотно трактовать требования государственных стандартов; - самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций; - излагать порядок отбора проб товарного продукта	- подготовки исходного сырья и материалов к работе; - контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;
ПК 6.2.3. Отбирать пробы природного газа и технологических жидкостей на анализы.	- знать различные способы отбора проб природного газа и технологических жидкостей на анализы в зависимости от условий; - порядок отбора проб и технологических жидкостей на анализы - знать требования государственных стандартов при отборе проб и технологических жидкостей на анализы; - знать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;	- грамотно выбирать способ отбора проб и технологических жидкостей на анализы; - грамотно трактовать требования государственных стандартов при отборе проб природного газа и технологических жидкостей на анализы; - самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций; - излагать порядок отбора	самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
		проб товарного продукта - природного газа и технологических жидкостей	
ПК 6.2.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по контролю за технологическим процессом, осуществляемым оператором технологических установок 2-го разряда.	- знать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - знать требования безопасности при производстве ремонта и обслуживании оборудования технологических установок при реализации ПК6.3	- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии при производстве ремонта и обслуживании оборудования технологических установок при реализации ПК6.3	самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;
УП.06.02 Учебная практика «Обслуживание оборудования на технологических установках по переработке газа и газового конденсата»			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- знает способы и методы действия при выполнении производственных задач; - алгоритмы действий при освоении новых методов выполнения производственных задач.	- применять новые способы и методы действия при выполнении производственных задач	устанавливает и применяет правильные способы действия по алгоритму для решения поставленных задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- знает и распознает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач; - знает области применения и функциональные возможности различных средств поиска, анализа и	- объяснять порядок использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	- применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	интерпретации информации при выполнении производственных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - знает пути саморазвития; - знает преимущества командной и индивидуальной работы; - знает порядок организации и координации совместной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществления собственного профессионального и личностного развития; - применения знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - знает базовые принципы делового общения, делового этикета; - знает нормы и правила поведения в обществе, в трудовом коллективе; - знает способы решения ситуаций неопределенности при работе в коллективе, в команде. 	<ul style="list-style-type: none"> - вести диалог при обсуждении текущих вопросов при решении производственных задач; - следовать нормам и правилам, принятым в коллективе, команде. 	<ul style="list-style-type: none"> - деловой коммуникации; - применения базовых принципов делового общения, делового этикета.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - виды коммуникации; - способы и характер передачи информации в различных видах коммуникации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать различные виды коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. 	<ul style="list-style-type: none"> - применения коммуникативных навыков, необходимых и достаточных для решения поставленных задач.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии 	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - применения гражданско-патриотической позиции; - применения стандартов антикоррупционного поведения.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	(специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и его последствия.		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- знать виды и характер производственных отходов предприятий нефтегазохимического профиля; - знать методы очистки производственных отходов от загрязнений; - знать профилактические меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного характера на предприятиях нефтегазохимического профиля; - знает действия при возникновении аварийных ситуаций на производстве, план ликвидации аварий.	- пользоваться справочной литературой для определения производственных отходов технологических установок; - подбирать меры сохранения окружающей среды для предприятия; - подбирать методы ресурсосбережения, способы бережливого производства; - применять руководства и инструкции в случае возникновения аварийных ситуаций.	- производить выбор и применение способов по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, планированию действий в чрезвычайных ситуациях - применения средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях на производстве.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - знать основы здорового образа жизни; - знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа»	- умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	- знает структуру	- умеет пользоваться	- применения

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>технологического регламента предприятия; - знает инструкции по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера;</p>	<p>технологическим регламентом для поиска необходимой информации; - умеет пользоваться инструкциями по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера; - определяет соответствие между терминами на русском и иностранном языках.</p>	<p>технологического регламента, инструкций при решении производственных задач.</p>
<p>ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок.</p>	<p>- устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - схемы технологических установок; - правила технического обслуживания оборудования; - материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования; - правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок; - правила ведения технической документации, формы ремонтной документации; - охрану труда; - правила безопасности труда при ремонте оборудования технологических установок.</p>	<p>- выполнять правила технического обслуживания оборудования; - готовить оборудование к ремонту; - проводить ремонт оборудования технологических установок; - контролировать эффективность работы оборудования; - предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования; - промывать и очищать оборудование и его детали; - выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок; - оформлять организационно-техническую и отчетную ремонтную документацию. В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и</p>	<p>техническое обслуживание и ремонт оборудования выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования пуска и остановки производственного объекта при любых условиях подготовки исходного сырья и материалов к работе выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности обеспечение безопасных условий труда</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>- современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования;</p> <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов»</p> <p>Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен знать (ДЗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - технологический процесс выполняемой работы; - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе; - режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; 	<p>профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов»</p> <p>Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен уметь (ДУ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии; 	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<ul style="list-style-type: none"> - правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - требования по охране окружающей среды и недр. 		
ПП.06.01 Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса			
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знает способы и методы действия при выполнении производственных задач; - алгоритмы действий при освоении новых методов выполнения производственных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - применять новые способы и методы действия при выполнении производственных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливает и применяет правильные способы действия по алгоритму для решения поставленных задач
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знает и распознает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач; - знает области применения и функциональные 	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять порядок использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	возможности различных средств поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - знает пути саморазвития; - знает преимущества командной и индивидуальной работы; - знает порядок организации и координации совместной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществления собственного профессионального и личностного развития; - применения знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - знает базовые принципы делового общения, делового этикета; - знает нормы и правила поведения в обществе, в трудовом коллективе; - знает способы решения ситуаций неопределенности при работе в коллективе, в команде. 	<ul style="list-style-type: none"> - вести диалог при обсуждении текущих вопросов при решении производственных задач; - следовать нормам и правилам, принятым в коллективе, команде. 	<ul style="list-style-type: none"> - деловой коммуникации; - применения базовых принципов делового общения, делового этикета.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - виды коммуникации; - способы и характер передачи информации в различных видах коммуникации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать различные виды коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. 	<ul style="list-style-type: none"> - применения коммуникативных навыков, необходимых и достаточных для решения поставленных задач.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость 	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - применения гражданско-патриотической позиции; - применения стандартов антикоррупционного

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.		поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- знать виды и характер производственных отходов предприятий нефтегазохимического профиля; - знать методы очистки производственных отходов от загрязнений; - знать профилактические меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного характера на предприятиях нефтегазохимического профиля; - знает действия при возникновении аварийных ситуаций на производстве, план ликвидации аварий.	- пользоваться справочной литературой для определения производственных отходов технологических установок; - подбирать меры сохранения окружающей среды для предприятия; - подбирать методы ресурсосбережения, способы бережливого производства; - применять руководства и инструкции в случае возникновения аварийных ситуаций.	- производить выбор и применение способов по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, планированию действий в чрезвычайных ситуациях - применения средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях на производстве.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - знать основы здорового образа жизни; - знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 18.02.09	- умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>«Переработка нефти и газа»</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает структуру технологического регламента предприятия; - знает инструкции по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться технологическим регламентом для поиска необходимой информации; - умеет пользоваться инструкциями по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера; - определяет соответствие между терминами на русском и иностранном языках. 	<ul style="list-style-type: none"> - применения технологического регламента, инструкций при решении производственных задач.
ПК 6.1. Ведение технологического процесса	<p>На примере конкретного технологического объекта знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - контрольно-измерительные приборы; - физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов; - правила затаривания и оформления продукции; - схемы технологических установок; - возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения; - охрану труда; <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка</p>	<p>На примере конкретного технологического объекта знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты; - замерять мерники, отбирать пробы; - производить загрузку и выгрузку катализаторов; <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» Оператор технологических установок п. 28-29 и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление перекачивания нефтепродуктов; - отбор пробы нефтепродукта для проведения анализов, проведение замеров и учет в мерниках, резервуарах, цистернах и обработка результатов; -осуществление загрузки и выгрузки катализатора (сорбента) в реактор (конвертор, адсорбер); -осуществление вывода на нормальный технологический режим, принятие решений по воздействию на технологический процесс со стороны оператора; -проведение закачки жидких и засыпки сухих реагентов в емкости установки, слива реагентов из емкостей установки,

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен знать (ДЗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - технологический процесс выполняемой работы; - режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - основные показатели производственных планов; - требования по охране 	<p>дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен уметь (ДУ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - выполнять работы, связанные с приёмкой и сдачей смены; -производить прием на установку сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии, регулирование их подачи; -фиксировать и читать показания контрольно-измерительных приборов; -работать с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции; -пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией; -осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб и экспресс-анализов; -загружать и выгружать катализатор (сорбент); -составлять материальный баланс по 	<p>предотвращение разлива реагентов при выполнении технологических операций, замена реагента на установке путем освобождения отработанного и приема приготовленного реагента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление приема на установку и регулирования сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии, и подачи их в аппараты;

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>окружающей среды и недр.</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности; технологические операции по перекачке, разливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битума и аналогичных продуктов; - схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке); - схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций; - правила регулирования технологического процесса; - правила перемещения емкостей с технологическими жидкостями; - свойства технологических жидкостей, область их применения и правила безопасного обращения с ними; свойства применяемого топлива. 	<p>потокам</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать схемы расположения оборудования на технологическом объекте. 	
<p>ПК 6.2. Контроль за технологическим процессом.</p>	<p>На примере конкретного технологического объекта знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - контрольно-измерительные приборы; - физико-химические 	<p>На примере конкретного технологического объекта уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов; -рассчитывать 	<ul style="list-style-type: none"> - учета сырья, получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии и вспомогательных материалов; -регулировки подачи топлива в печь, поддержание температуры горения

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>свойства сырья и вырабатываемых продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила затаривания и оформления продукции; - схемы технологических установок; - возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения; - охрану труда; - физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов; - порядок и правила отбора проб; - устройство, принцип действия и правила эксплуатации приборов, приспособлений и инструментов, используемых для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов; - свойства катализатора (сорбента); - современные и безопасные методы загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами); <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных</p>	<p>количественные показатели, переводить измеряемые величины из одной системы измерения в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять документально результаты проводимых замеров, отборов и экспресс-анализов; - обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - замерять мерники, отбирать пробы; <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов»</p> <p>Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен уметь (ДУ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - выполнять работы, 	<p>на постоянном уровне;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведение технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом; - регулирование режима работы технологического оборудования; - пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - подготовки исходного сырья и материалов к работе; - контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>трубопроводов» Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен знать (ДЗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - технологический процесс выполняемой работы; - режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; - правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - основные показатели производственных планов; 	<p>связанные с приемкой и сдачей смены;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии; 	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	- требования по охране окружающей среды и недр		
ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок.	<p>На примере конкретного технологического объекта знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - схемы технологических установок; - правила технического обслуживания оборудования; - материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования; - правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок; - правила ведения технической документации, формы ремонтной документации; - охрану труда; - правила безопасности труда при ремонте оборудования технологических установок. - современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования; <p>В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 36,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – устранять простейшие неисправности в работе оборудования; – производить очистку аппаратуры; – соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; – проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии; – самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций; – обслуживать аппараты, насосы, системы вентиляции и отопления под руководством мастера производственного обучения (оператора); 	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций; -обеспечения бесперебойной работы оборудования; - техническое обслуживание и ремонт оборудования; - выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования; - регулирование режима работы технологического оборудования; -пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; - обеспечение безопасных условий труда. -техническое обслуживание и ремонт оборудования - обеспечение безопасных условий труда - регулирование режима работы технологического оборудования - выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности - выявления и

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» Оператор технологических установок п. 28-29 и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1) дополнительно должен знать (ДЗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - технологический процесс выполняемой работы; - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе; - режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; - правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - безопасные методы и приемы труда, санитарно- 		<p>устранения отклонений от режимов в работе оборудования</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - требования по охране окружающей среды и недр.		

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 366 часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по очной форме составляет - 106 часа;

учебная практика по МДК 06.01 – 72 часа;

учебная практика по МДК 06.02 – 36 часов;

производственная практика – 144 часа.

консультации – 2 часа;

квалификационный экзамен по профессиональному модулю – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения профессиональный модуль осваивается в 4, 5, 6 семестрах 2, 3 курсах.

Структурно профессиональный модуль включает в себя:

МДК 06.01. Обслуживание и ремонт оборудования технологических установок

УП.06.01. Учебная практика «Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса»

УП.06.02. Учебная практика «Обслуживание оборудования на технологических установках по переработке газа и газового конденсата»

ПП.06.01 Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса.

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
ПМ 06. Освоение рабочей профессии «Оператор технологических установок»**

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР				ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ						
4 семестр								
МДК 06.01 Обслуживание и ремонт оборудования технологических установок								
Раздел 1. Слесарное дело		20	10		10			
Тема 1.1. Проведение слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	Содержание учебного материала 1. Проведение слесарно-сборочных работ. Требования безопасной организации труда. Обеспечение выполнения правил промышленной санитарии. Материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования.	20	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
	2. Система и технология ремонта оборудования. Проведение слесарной обработки деталей и узлов слесарным инструментом для проведения ремонта. Правила монтажа и демонтажа оборудования.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
	3. Сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций. Техническое обслуживание и ремонт оборудования,		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СРО	
			Л	ЛР					ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	трубопроводов, арматуры и коммуникаций.								
	4. Ведение отчетно-технической документации при ремонте и слесарно-сборочных работах. Правила оформления технической документации. Документы общего характера по организации труда оператора технологических установок.	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	5. Составление дефектных ведомостей для текущего и капитального ремонтов. Технические условия на ремонт, испытания и сдачу устройства в эксплуатацию. Техническая документация, применяемая при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов.	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	Практическое занятие № 1. Технология проведения слесарных работ при выполнении ремонта элементов технологических установок.			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	Практическое занятие № 2. Измерение размеров деталей при помощи штангенциркулей			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СРО	
			Л	ЛР					ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	Практическое занятие № 3. Измерение размеров деталей при помощи штангенциркулей			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	Практическое занятие № 4. Ремонт запорной арматуры			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	Практическое занятие № 5. Демонтаж и ревизия технического оборудования			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт оборудования установок		44	24	20					
Тема 2.1. Организация обслуживания и ремонта теплообменников	Содержание учебного материала Устройство кожухотрубчатых теплообменников. Типовые виды работ при ремонте теплообменников. Требования безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту теплообменников. Порядок технического обслуживания теплообменников. Подготовка к пуску, пуск и останов теплообменников. Разборка теплообменника. Установка трубного пучка в корпусе аппарата.	8	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				СРО				
	Методы очистки кожухотрубчатых теплообменников. Способы крепления труб в решетке. Проведение испытания аппарата							
	2. Основные неисправности в работе теплообменников и способы их устранения.	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
	Практическое занятие № 1. Составление примерного содержания ремонтных работ по типам теплообменников и видам ремонта.			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
	4. Практическое занятие № 2. Анализ возможных неполадок при эксплуатации теплообменников и способы их устранения.			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
Тема 2.2 Организация обслуживания и ремонта аппаратов воздушного охлаждения	Содержание учебного материала 1. Устройство аппаратов воздушного охлаждения (АВО). Типовые виды работ при ремонте АВО. Требования безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту АВО. Подготовка к пуску, пуск и остановка АВО. Ремонт АВО и его элементов. Основные неисправности АВО и способы их устранения.	6	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СРО	
			Л	ЛР					ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	Практическое занятие № 3 Составление примерного содержания ремонтных работ аппаратов воздушного охлаждения по видам ремонта.			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	Практическое занятие № 4 Анализ возможных неполадок при эксплуатации аппаратов воздушного охлаждения и способы их устранения.			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
Тема 2.3. Организация обслуживания и ремонта насосов	Содержание учебного материала 1. Устройство центробежного насоса. Типовые виды работ при ремонте центробежных насосов. Техника безопасности при ремонте насосов. Подготовка к пуску, пуск и остановка насоса. Ремонт корпуса насоса и его элементов. Сборка насоса. Ремонт деталей насоса.	8	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	2. Основные неполадки работы центробежных насосов и способы их устранения.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	Практическое занятие № 5 Составление примерного содержания ремонтных работ по типам насосов и видам ремонта				2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы					
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО				
			Л	ЛР	ПЗ								
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ											
	Практическое занятие № 6 Анализ возможных неполадок при эксплуатации насосов и способы их устранения.				2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3					
Тема 2.4 Организация обслуживания и ремонта трубчатых печей	Содержание учебного материала. 1. Устройство трубчатых печей. Типовые виды работ при ремонте трубчатых печей. Организация технического обслуживания и ремонта трубчатых печей. Методы очистки трубных змеевиков трубчатых печей. Смена элементов печи. Опрессовка печи. Ревизия технического состояния элементов конструкции печи.	6	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3					
	Практическое занятие № 7. Составление примерного содержания ремонтных работ трубчатой печи по видам ремонта									2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3
	Практическое занятие № 8. Анализ возможных неполадок при эксплуатации трубчатых печей и способы их устранения.									2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3
Тема 2.5 Организация обслуживания и ремонта реакторов	Содержание учебного материала 1. Устройство реакторов. Типовые виды работ при ремонте реакторов. Требования безопасности к устройству,	2	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3					

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО
			Л	ЛР	ПЗ				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	эксплуатации и ремонту реакторов. Подготовка к ремонту реакторов. Загрузка и выгрузка катализатора. Ремонт реактора и его элементов. Гидравлические испытания реактора.								
Тема 2.6 Организация обслуживания и ремонта колонных аппаратов	Содержание материала 1. Устройство колонных аппаратов. Типовые виды работ при ремонте колонных аппаратов. Требования безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту колонных аппаратов. Подготовка к пуску, пуск и остановка колонных аппаратов. Ремонт колонных аппаратов и их элементов. Испытания колонных аппаратов. Основные неполадки работы колонных аппаратов.	2	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
Тема 2.7 Организация обслуживания и ремонта резервуаров	Содержание учебного материала 1. Устройство резервуаров. Типовые виды работ при ремонте резервуаров. Требования, предъявляемые к эксплуатации резервуаров. Периодичность осмотра технологического оборудования резервуаров. Способы очистки резервуаров.	4	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР				ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ						
	2. Проведение ремонтных работ резервуара. Причины возникновения повреждений резервуаров и их устранение.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
Тема 2.8 Организация обслуживания и ремонта технологических трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры	Содержание учебного материала 1. Типовые объемы работ при ремонте технологических трубопроводов и арматуры. Требования безопасности при ремонте технологических трубопроводов. Подготовка технологических трубопроводов к пуску, пуск и остановка. Ревизия трубопроводов. Ремонт трубопроводов. Установка и снятие заглушек, замена прокладок на трубах и арматуре. Испытания трубопроводов.	4	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3	
	2. Устройство запорно-регулирующей арматуры. Требования к безопасной эксплуатации, обслуживанию и ревизии арматуры. Ремонт деталей арматуры, корпусов и крышек, клиньев, клапанов и захлопок, шпинделей, гаек, втулок сальника. Технические требования при сборке. Испытания трубопроводной арматуры. Основные неисправности трубопроводной арматуры и способы их		2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СРО	
			Л	ЛР					ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ									
	устранения.								
	Практическое занятие № 9. Составление примерного содержания работ ремонта трубопроводов технологических (наземных и подземных) по видам ремонта.			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
	Практическое занятие № 10. Заполнение форм ремонтной документации по заданию преподавателя.			2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3		
Раздел 3. Ведение и контроль технологического процесса		22	20		2				
Тема 3.1. Процессы переработки нефти и газа и оборудование технологических установок	Содержание материала 1. Основы технологии переработки нефти и газа. Сырье и продукция газоперерабатывающих и нефтеперерабатывающих заводов. Основные технологические процессы ГПЗ и их характеристика.	8	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	2. Вспомогательные средства. Энергоресурсы. Катализаторы и реагенты		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	3.. Очистка стоков. Различные вспомогательные средства и системы. Факельное хозяйство завода.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СРО	
			Л	ЛР					ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	Вопросы для самостоятельного изучения Оборудование технологических установок ГНПЗ.				2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
Тема 3.2. Контроль за технологическим процессом.	Содержание материала 1. Контрольно-измерительные приборы и автоматика. Параметры, подлежащие контролю и регулированию на технологической установке применительно к каждому аппарату и агрегату.	8	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	2. Приборы, установленные на аппаратах и трубопроводах. Диапазон работы приборов.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	3. Функциональные схемы автоматизации и условные обозначения приборов. Стандарты производства, ТУ на сырье и готовую продукцию		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	4. Лабораторный контроль производства. Организация проведения лабораторного контроля качества продукции и коррекция технологического режима. Отбор проб на установке. Правила безопасности при отборе проб. Правила при отборе проб		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			СРО	Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						
			Л	ЛР					ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ									
	из аппаратов, работающих под давлением. Стандарты производства, ТУ на сырье и готовую продукцию.								
Тема 3.3. Ведение технологического процесса	Содержание учебного материала 1. Ведение технологического процесса. Прием установки в эксплуатацию. Обкатка оборудования на инертных средах. Пуск технологической установки. Ведение технологического процесса. Остановка установки и подготовка аппаратуры к ремонту.	2	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2	
Тема 3.4 Охрана труда и обеспечение безопасности технологического процесса	Содержание учебного материала 1. Общие требования промышленной безопасности при переработке нефти и газа и охрана окружающей среды. Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности. Отходы производства. Утилизация и обезвреживание отходов производства	4	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2	
	2. Аварийные ситуации на технологических установках. Аварийная остановка установки. Разгерметизация оборудования. Основные причины остановки: прекращение подачи сырья, пара, воды, воздуха, электроэнергии,		2						ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР				ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ						
	нарушение герметичности оборудования, повышенная загазованность, пожароопасность. Правила ликвидации аварийных ситуаций. Последовательность остановки аппаратов, удаление жидких и газообразных продуктов из аппаратов. Привлечение пожарной и газоспасательной служб. Обеспечение безопасной эксплуатации нефтегазоперерабатывающего производства (автоматическая система сигнализации, блокировки противоаварийной защиты, ППК, разрывные мембраны). Факельные установки.							
Раздел 4. Основы работы с АОС и тренажерами-имитаторами		20						
Тема 4.1. Ознакомление с функциональными возможностями тренажеров-имитаторов технологических установок ГПЗ	Содержание учебного материала 1. Введение. Системы автоматического контроля и управления технологическими установками предприятия. Функции и задачи АСУТП. Работа на АОС, как пример работы с АСУТП предприятия.	20	2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2	
	2. Ознакомление с функциональными возможностями тренажера-имитатора на		2				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СРО	
			Л	ЛР					ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	примере работы АОС «Установка очистки от сераорганических соединений и осушки от воды пропан - бутановой фракции У-335. Блок регенерации щелочи.						ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	3. Ознакомление с функциональными возможностями тренажера-имитатора на примере работы АОС «Установка гидроочистки керосина и дизельного топлива. Секция 300».	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	4. Ознакомление с функциональными возможностями тренажера-имитатора на примере работы АОС «Установка гидроочистки керосина и дизельного топлива. Секция 300».	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	5. Ознакомление с функциональными возможностями тренажера-имитатора на примере работы АОС «Установка очистки и отбензинивания газа У-174».	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	6. Ознакомление с функциональными возможностями тренажера-имитатора на примере работы АОС «Установка очистки и отбензинивания газа У-174».	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СРО	
			Л	ЛР					ПЗ
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	7. Ознакомление с функциональными возможностями тренажера-имитатора на примере работы АОС «Установка очистки от сераорганических соединений и осушки от воды пропан - бутановой фракции У-335. Блок регенерации щелочи.	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	8. Работа на тренажере ЭЛОУ-АВТ. Работа со справочной системой тренажера. Мнемознаки, Обозначение задвижек и клапанов. Управление задвижками и клапанами. Обозначение насосов, АВО. Управление задвижками, клапанами, насосами, АВО.	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	9. Работа на тренажере ЭЛОУ-АВТ. Обозначение контрольно-измерительных приборов. Чтение показаний. Управление объектами. Настройка регулируемых клапанов. Состав тренажера	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		
	10. Работа на тренажере ЭЛОУ-АВТ. Блок подогрева сырья на ЭЛОУ-АВТ. Пуск Блока подогрева сырья на ЭЛОУ-АВТ и управление процессом при пуске установки. Блок электродегидраторов. Пуск Блока ЭДГ на ЭЛОУ-АВТ и	2					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО
			Л	ЛР	ПЗ				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	управление процессом при пуске. Значения технологических параметров в соответствие с нормами режима								
Промежуточная аттестация по МДК 06.01 в форме зачета с оценкой									
Итого		106	74		30	2			
5 семестр									
<p>Учебная практика УП.06.01 Учебная практика «Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса».</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом; – пуск и остановка производственного объекта при любых условиях; – подготовка исходного сырья и материалов к работе; – контроль расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов; – регулирование режима работы технологического оборудования; – подготовка к регулированию технологического режима и ликвидации отклонений от норм технологического режима; – подготовка к отбору проб газа и технологических жидкостей на анализ; – подготовка к проведению операции загрузки – выгрузки катализатора на установке; – подготовка к проведению операции перекачки, разлива, 		72					72		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				СРО				
затаривания реагентов и продуктов переработки газа и газового конденсата; – подготовка к работе с мерными устройствами; – подготовка к устранению аварийных ситуаций и их последствий; – выполнение учебно-тренировочных работ по ликвидации аварийных ситуаций; – ознакомление с рабочим местом оператора технологической установки, согласно тренажера-имитатора; – ознакомление с порядком действий оператора по ведению технологического режима на тренажере; – ознакомление с порядком действий оператора по предотвращению нештатных и аварийных ситуаций на тренажере; – ознакомление с правилами регулирования технологического процесса; – ознакомление с физико-химическими показателями контроля процесса на тренажере.								
Промежуточная аттестация по УП 06.01 в форме зачета с оценкой								
УП.06.02. Учебная практика «Обслуживание оборудования на технологических установках по переработке газа и газового конденсата». – измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами – измерение углов и диаметров заданных деталей и изделий – выполнение плоскостной разметки различными способами с	36					36		

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				СРО				
применением различного инструмента и приспособлений – выполнение рубки заготовок из металла в тисках – выполнение правки листового и полосового металла – выполнение правки прутков – выполнение гибки полосового металла в слесарных тисках – выполнение гибки заготовок в гибочных приспособлениях – выполнение резки водогазопроводных стальных труб ножовкой – выполнение резки листового и сортового металла ножницами – выполнение опиливания стальных заготовок под линейку – выполнение опиливания плоскостей под углом – выполнение распиливания прямоугольных и круглых отверстий под нужный размер – выполнение сверления отверстий электрической машиной – выполнение нарезания наружной и внутренней резьбы на трубах – выполнение нарезания резьбы на болтах и гайках – проверка качества резьбы резьбомером и резьбовым калибром – выполнение ручной клепки и устранение дефектов клепки при их наличии – выполнение итоговой комплексной работы - ознакомление с правилами и отработка навыков технического обслуживания оборудования установок; - ознакомление с правилами и отработка навыков подготовки								

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.			Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				СРО				
оборудования к ремонту, - ознакомление с правилами и отработка навыков приемки технологического оборудования из ремонта; - ознакомление с правилами и отработка навыков подготовки технологического оборудования к пуску или остановке; - принимать участие в устранение неполадок работы оборудования; - соблюдение требований безопасности при ремонте оборудования; - изучение технических инструкций.								
Промежуточная аттестация по УП 06.02 в форме зачета с оценкой								
6 семестр								
ПП.06.01 Производственная практика по профилю специальности ПМ.06 «Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса». Виды работ. – ознакомление с общими условиями деятельности предприятия; – изучение функциональных обязанностей по профессии прохождения практики (на основе распорядительной и официально-личностной документации); – ознакомление с рабочим местом, назначением и наполнением инструментария рабочего места; – соблюдение основ культуры безопасности при производстве работ;		180				180	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО
			Л	ЛР	ПЗ				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
<ul style="list-style-type: none"> – перекачивать, осуществлять розлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных продуктов; – снимать показания с мерного устройства; – загружать и выгружать катализаторы; – наблюдать за работой оборудования, контролировать показания приборов установленных на технологическом оборудовании; – осматривать, обслуживать оборудование технологических установок, запорно-регулирующую арматуру; – выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче приемке его из ремонта; – выявлять и устранять неисправности в работе оборудования технологических установок; – промывать и очищать аппарат и его детали; – соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, по контролю за техническим процессом, ремонте оборудования. 									
Промежуточная аттестация по ПП 06.01 в форме зачета с оценкой									
Консультация к промежуточной аттестации по ПМ		2							
Промежуточная аттестация по ПМ 06 в форме квалификационного экзамена		6							
Всего по ПМ:		366	74	30	2	108	144		

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Учебный процесс поддержан соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых модулей.

Процесс прохождения практик обеспечен оснащенными мастерскими Колледжа, а также базами практик, в соответствии с заключенными договорами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Агибалова, Н.Н. Технология и установки переработки нефти и газа: учебное пособие для СПО / Н.Н. Агибалова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 308 с. - ISBN 978-5-8114-9680-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/197697>

2. Агибалова, Н.Н. Технология и установки переработки нефти и газа. Свойства нефти и нефтепродуктов : учебное пособие для СПО / Н.Н. Агибалова. - 3-

е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 124 с. - ISBN 978-5-507-47713-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/409235>

3. Баранов, Д.А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие для СПО / Д.А. Баранов. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 408 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171841>

4. Бурчаков, Ш.А. Технология машиностроения: учебное пособие / Ш.А. Бурчаков. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 320 с. - ISBN 978-5-9729-1204-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/346982> (дата обращения: 02.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Власова, Г.В. Основные процессы и аппараты химической технологии: учебник / Г.В. Власова, Д.А. Чудиевич, Н.А. Пивоварова. – М.: Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 188 с- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/281741>

6. Мычко, В.С. Слесарное дело: учебное пособие / В.С. Мычко. - 3-е изд., стер. - Минск: РИПО, 2020. - 220 с. - ISBN 978-985-7234-28-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154170> (дата обращения: 02.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Поникаров, И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: учебник / И.И. Поникаров, М.Г. Гайнуллин. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 604 с- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148203?category=5381>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кирсанов, Ю.Г. Расчетные и графические методы определения свойств нефти и нефтепродуктов: учебное пособие / Ю.Г. Кирсанов. - Екатеринбург: УрФУ, 2014. - 136 с. - ISBN 978-5-7996-1295-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98993>

2. Охрана труда. Практические интерактивные занятия / Г.Н. Титова, Н.С. Громов, В. В. Потапенко [и др.]; Под ред.: Ивахнюк Г.К.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-8114-9873-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/218846>

3. Земенков, Ю.Д. Эксплуатация механо-технологического оборудования: учебное пособие / Ю.Д. Земенков, Е.Л. Чижевская, П.В. Павлов и др. под общей ред. Ю.Д. Земенкова. - Тюмень, ТИУ, 2020. - 239 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/237194#2>

4. Земенков, Ю.Д. Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов: учебное пособие. В 2 т. Том 2 / под общ.ред. Ю.Д. Земенкова. – Тюмень: ТИУ, 2022. – 315 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/304106#4>

5. Хусаинов, Р.М. Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования: учебное пособие / Р.М. Хусаинов, Р.М. Хисамутдинов, А.Р. Сабиров.

- Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 232 с- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://reader.lanbook.com/book/346994#5>

6. Жирнов, Б.С. Нефтегазовое технологическое оборудование. Справочник ремонтника: справочник / Б.С. Жирнов, Р.А. Махмутов, Д.О. Ефимович. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0641-3. -Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/192565> (дата обращения: 02.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Иные источники

1. Арутюнов, В.С. Технология переработки углеводородных газов: учебник для вузов / В.С. Арутюнов и др. М.: Юрайт, 2020. - 723 с.

2. Ахмедьянова, Р.А. Технологические процессы переработки и использования природного газа / Р.А. Ахмедьянова, А.П. Рахматуллина, Л.М. Шайхутдинова. - СПб.: ЦОП «Профессия», 2016. - 368 с.

3. Андреев, Е.Б. Автоматизация технологических процессов добычи и подготовки нефти и газа Учебное пособие для вузов / Е.Б. Андреев, А.И. Ключников, А.В. Кротов, В.Е. Иопадько, И.Я. Шарова. - М.: Недра-Бизнесцентр, 2008 - 399 с.

4. Баранов, Д.А. Процессы и аппараты химической технологии/ Д.А. Баранов. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 396 с.

5. Бекиров, Т.М. Технология обработки газа и конденсата / Т.М. Бекиров, Г.А. Ланчаков. - М.: Недра-Бизнесцентр, 2009. - 596 с.

6. Бусыгина, Н.В. Технология переработки природного газа и газового конденсата / Н.В. Бусыгина, И.Г. Бусыгин. - Оренбург: ИПК "Газпромпечат", 2002. - 432 с.

7. Борщев В.Я. Безопасная эксплуатация технологического оборудования: учебное пособие для бакалавров дневного и заочного отделений по направлению «Техносферная безопасность» (профиль «Безопасность технологических процессов и производств») / В.Я. Борщев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. - 111с.

8. Ведерников, М. И. Компрессорные и насосные установки химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности: учебное пособие / М. И. Ведерников. - М.: Альянс, 2017. – 122 с.

9. Вихман, Г.Л. Основы конструирования аппаратов и машин нефтегазоперерабатывающих заводов: учебник для вузов / Г.Л. Вихман, С.А.Круглов. - Л.: Альянс, 2017. - 328 с.

10. Власова, Г.В. Оборудование процессов переработки нефти и газа: учебное пособие / Г.В. Власова. - М.: ЛЕНАНД, 2018. - 224 с.

11. Воронкова, Л.Б. Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий. В 2 ч. Ч. 1: учеб. для студ. учреждений СПО / Л.Б. Воронкова, М.А. Руфанова. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 224 с.

12. Воронкова, Л.Б. Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий. В 2 ч. Ч. 2: учеб. для студ. учреждений СПО / Л.Б. Воронкова, М.А. Руфанова. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с.

13. Кожухов, В.А. Ремонт технологического оборудования: учебное пособие / В.А. Кожухов, Н.Ю. Кожухова, Ю.Д. Алашкевич - СибГУ им. М.Ф. Решетнева. - Красноярск, 2018. - 114 с.
14. Либерман, Н. Выявление и устранение проблем в нефтепереработке. Практическое руководство. /Н. Либерман; пер. с англ. яз. под ред. О. Ф. Глаголевой. - СПб.: ЦОП «Профессия», 2014. - 528 с.
15. Люманов, Э.М. Безопасность технологических процессов и оборудования: учебное пособие / Э.М. Люманов, Г.Ш. Ниметулаева, М.Ф. Добролюбова, М.С. Джиляджи. – СПб.: Лань, 2018. – 224 с.
16. Подборнов, Н.В. Функциональные схемы автоматизации и АСУ ТП установок подготовки, переработки нефти-газа и нефтехимического синтеза. Учебное пособие. / Н.В. Подборнов; Н.В. под редакцией д.т.н. Ж.Л. Гохберга. - Тюмень: ТГУ, 2002. - 101 с.
17. Семакина О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли: учебное пособие / О.К. Семакина. Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018. – 184 с.
18. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина, А.Ф. Иголкин. – М.: Академия, 2016. – 120 с.
19. Специальность «Монтаж технологического оборудования и трубопроводов», Квалификация «Монтажник технологических трубопроводов»: учебное пособие /М.Д. Сактаганова, А.Т. Жолбасарова, Ж.Н. Тулеуов/ Нур-Султан: некоммерческое акционерное общество «Galar», 2020. - 300с.
20. Стахов, Е.А. Очистка нефтесодержащих сточных вод предприятий хранения и транспорта нефтепродуктов / Е.А. Стахов. - Л.: Недра, 2003. - 263 с.
21. Сугак, А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Сугак, В.К. Леонтьев, Ю.А. Веткин. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 336 с.
22. Тараканов, Г.В. Основы технологии переработки природного газа и конденсата: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»/ Г.В. Тараканов, А.К. Мановян; под редакцией Г.В. Тараканова. - 2-е изд., перераб. и доп.- Астрахань: ФГОУ ВПО «АГТУ», 2007. - 254 с
23. Тараканов, Г. В. Технология переработки природного газа и газового конденсата на Астраханском газоперерабатывающем заводе: учебное пособие / Г.В. Тараканов; Астрахан. гос. техн. ун-т. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2013. – 148 с.
24. Тарасенко, А.А. Промышленная безопасность магистрального транспорта углеводородов: учебное пособие / А.А. Тарасенко, В.И. Вахромкин, Ю.В. Гайдук. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 540 с.
25. Установки НПЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://pronpz.ru/ustanovki/gidroochistka.html>
26. Фарамазов, С.А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация. - Москва: Альянс, 2017 - 328 с.
27. Фарамазов, С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов - Москва: Альянс, 2017 - 340 с.

28.Эрих, В.Н. Химия и технология нефти и газа / В.Н. Эрих, М.Г. Расина, М.Г. Рудин. - 3-е изд., перераб. - М.: Альянс, 2017. - 424 с.

29.Ящура А. Система технического обслуживания и ремонта оборудования химической промышленности / А.Ящура. - М.: Энас, 2017. - 183 с.

Справочная литература:

1. Рахмилевич, З.З. Справочник механика химических и нефтеперерабатывающих заводов. / З.З. Рахмилевич, И.М. Рудин, С.А. Фарамазов. - Москва: Альянс, 2017 - 304 с.

2. ГОСТ 31838-2012. Аппараты колонные. Технические требования. – М.: Стандартинформ, 2013. – 15 с.

3. ГОСТ 12.2.063-2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности. (ред. от 01.01.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>На уровне знаний: - определяет методы действия при выполнении производственных задач; - классифицирует методы действия при выполнении производственных задач;</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>
	<p>На уровне умений: - объясняет порядок освоения новых способов и методов действия при выполнении производственных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков: - устанавливает и применяет правильное соответствие действия по алгоритму и совершаемых на практике действий.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>На уровне знаний: - определяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач; - классифицирует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации при выполнении производственных задач.</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>
	<p>На уровне умений: - объясняет порядок использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков: - устанавливает и применяет правильное соответствие действия по алгоритму и совершаемых на практике действий.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>	<p>На уровне знаний: - знает современные методы рационального планирования собственной деятельности в профессиональной области - определяет варианты реализации</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>профессионального и личностного развития.</p>	
	<p>На уровне умений:... - объясняет способы и методы контролировать, оценивать и производить коррекцию своей деятельности;</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков: - проявляет способность строить планы собственного профессионального и личностного развития, контролировать и корректировать планы в ходе их реализации.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>На уровне знаний: - описывает способ, правильного анализа рабочей ситуации; - описывает базовые принципы делового общения, этикета, нормы и правила поведения в обществе, в трудовом коллективе, способы решения ситуаций неопределенности при работе в коллективе, в команде.</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>
	<p>На уровне умений: - объясняет, как вести диалог при обсуждении текущих вопросов при решении производственных задач; - <i>формулирует</i> нормы и правила, принятые в коллективе, команде.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков: - проявляет способность применять базовые принципы делового общения, делового этикета.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>На уровне знаний: - различает и классифицирует способы коммуникации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>
	<p>На уровне умений: - объясняет способы применения той или иной формы коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков: - проявляет коммуникативные навыки, необходимые и достаточные</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	для решения поставленных задач.	отчетов по лабораторным и практическим работам
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различает и классифицирует способы коммуникации на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - знает базовые принципы антикоррупционного поведения; <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняет способы применения той или иной формы коммуникации на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - объясняет способы применения базовых принципов антикоррупционного поведения; <p>На уровне практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявляет коммуникативные навыки, необходимые и достаточные для решения поставленных задач на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - проявляет способы применения базовых принципов антикоррупционного поведения;. 	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p> <p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицирует виды и характер производственных отходов предприятий нефтегазохимического профиля; - характеризует методы очистки производственных отходов от загрязнений; - характеризует профилактические меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций техногенного характера на предприятиях нефтегазохимического профиля; - характеризует действия при 	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>возникновении аварийных ситуаций на производстве, план ликвидации аварий.</p> <p>- характеризует меры по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, планированию действий в чрезвычайных ситуациях.</p>	
	<p>На уровне умений:</p> <p>- пользуется справочной литературой для определения производственных отходов технологических установок;</p> <p>- объясняет выбор и обосновывает применение методов сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, планирования действий в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>- применять руководства к действиям и инструкции в случае возникновения аварийных ситуаций.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков:</p> <p>- производить выбор и применение способов по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, планированию действий в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>На уровне знаний:</p> <p>- определяет роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>- определяет основы здорового образа жизни;</p> <p>- определяет условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья.</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад.</p>
	<p>На уровне умений:</p> <p>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам.</p>
	<p>На уровне практических навыков:</p> <p>- применяет средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной</p>	<p>На уровне знаний:</p> <p>- характеризует структуру</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
документацией на государственном и иностранном языках.	<p>технологического регламента установки и производственных инструкций на государственном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находит соответствие между терминами на государственном и иностранном языках 	
	<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться технологическим регламентом для поиска необходимой информации; - умеет пользоваться инструкциями по эксплуатации оборудования и безопасному производству работ различного характера; - определяет соответствие между терминами на русском и иностранном языках. 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявляет способность грамотно и результативно использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках при решении производственных задач. 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>
ПК 6.1 Ведение технологического процесса	<p>На уровне знаний:</p> <p>объясняет устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризует контрольно-измерительные приборы; - описывает физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов; - описывает правила затаривания и оформления продукции; - описывает схемы технологических установок; - описывает возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения; - характеризует принципы охраны труда; - характеризует рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - характеризует технологический процесс выполняемой работы; - описывает режим экономии и рационального использования 	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывает требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - описывает безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - описывает (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - описывает основные показатели производственных планов; - описывает требования по охране окружающей среды и недр. - описывает инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности; - характеризует технологические операции по перекачке, разливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битума и аналогичных продуктов; <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - способен перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты; - способен измерять мерники, отбирать пробы; - способен производить загрузку и выгрузку катализаторов; - способен соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - способен оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - способен соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - способен выполнять работы, связанные с приёмкой и сдачей смены; 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>На уровне практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформирован навык: ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом; - сформирован навык пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - сформирован навык: подготовки исходного сырья и материалов к работе; - сформирован навык контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов; осуществление перекачивания нефтепродуктов; - сформирован навык: отбор пробы нефтепродукта для проведения анализов, проведение замеров и учет в мерниках, резервуарах, цистернах и обработка результатов; - сформирован навык: осуществление загрузки и выгрузки катализатора (сорбента) в реактор (конвертор, адсорбер); - сформирован навык: осуществление вывода на нормальный технологический режим, принятие решений по воздействию на технологический процесс со стороны оператора; - сформирован навык: проведение закачки жидких и засыпки сухих реагентов в емкости установки, слива реагентов из емкостей установки, предотвращение разлива реагентов при выполнении технологических операций, замена реагента на установке путем освобождения отработанного и приема приготовленного реагента; - сформирован навык: осуществление приема на установку и регулирования сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии, и подачи их в аппараты; 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>
<p>ПК 6.2. Контроль за технологическим процессом</p>	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывает устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - характеризует контрольно-измерительные приборы; - описывает физико-химические 	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>свойства сырья и вырабатываемых продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывает правила затаривания и оформления продукции; - описывает схемы технологических установок; - описывает возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения; - описывает правила охраны труда; - описывает физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов; - описывает порядок и правила отбора проб; - описывает устройство, принцип действия и правила эксплуатации приборов, приспособлений и инструментов, используемых для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов; - описывает свойства катализатора (сорбента); - описывает современные и безопасные методы загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами); - описывает рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - описывает технологический процесс выполняемой работы; - описывает режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; - описывает правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ - описывает требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - описывает безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; 	

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> - описывает (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - описывает основные показатели производственных планов; - описывает требования по охране окружающей среды и недр. 	
	<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - способен замерять мерники, отбирать пробы; - способен соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - способен оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - способен соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - способен выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - способен проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии; 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>
	<p>На уровне практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> сформирован навык учета сырья, получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии и вспомогательных материалов; - сформирован навык регулировки подачи топлива в печь, поддержание температуры горения на постоянном уровне; - сформирован навык: ведение технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - сформирован навык: ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом; - сформирован навык: регулирование режима работы технологического оборудования; - сформирован навык пуска и остановки 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>производственного объекта при любых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформирован навык подготовки исходного сырья и материалов к работе; - сформирован навык контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов; 	
<p>ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок</p>	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняет устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - описывает схемы технологических установок; - описывает правила технического обслуживания оборудования; - описывает материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования; - описывает правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок; - описывает правила ведения технической документации, формы ремонтной документации; - описывает охрану труда; - описывает правила безопасности труда при ремонте оборудования технологических установок. - описывает современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования; - характеризует рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - описывает технологический процесс выполняемой работы; - описывает правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе; - описывает режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ; - описывает правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве 	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывает требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - описывает безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте; - описывает (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - описывает требования по охране окружающей среды и недр. 	
	<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен выполнять правила технического обслуживания оборудования; - способен готовить оборудование к ремонту; - способен проводить ремонт оборудования технологических установок; - способен контролировать эффективность работы оборудования; - способен предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования; - способен промывать и очищать оборудование и его детали; - способен выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок; - способен оформлять организационно-техническую и отчетную ремонтную документацию. - способен соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - способен оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - способен соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - способен выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - способен проводить уборку своего рабочего места, оборудования, 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;</p> <p>На уровне практических навыков: сформирован навык эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформирован навык обеспечения бесперебойной работы оборудования; - сформирован навык: техническое обслуживание и ремонт оборудования; - сформирован навык выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования; - сформирован навык: регулирование режима работы технологического оборудования; - сформирован навык пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - сформирован навык выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; - сформирован навык: обеспечение безопасных условий труда. - сформирован навык: техническое обслуживание и ремонт оборудования - сформирован навык: обеспечение безопасных условий труда - сформирован навык: регулирование режима работы технологического оборудования - сформирован навык выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности - сформирован навык выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования 	<p>Экспертное наблюдение в процессе выполнения практических работ, оценка отчетов по практическим работам</p>

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.06 Освоение профессии рабочего
«Оператор технологических установок»

по специальности

18.02.09 Переработка нефти и газа

(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Освоение профессии рабочего «Оператор технологических установок и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю/(квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 6.1. Ведение технологического процесса ПК6.1.1. Перекачивать, осуществлять разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных продуктов. ПК 6.1.2. Снимать показания с мерного устройства. ПК 6.1.3. Загружать и выгружать катализаторы. ПК 6.1.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда.	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного ведения технологического процесса в соответствии с установленным режимом при реализации ПК6.1.1- ПК 6.1.4; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций при реализации ПК6.1.1- ПК 6.1.4; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения бесперебойной работы оборудования при реализации ПК6.1.1, ПК 6.1.3; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования при реализации ПК6.1.1; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирование режима работы технологического оборудования; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного подготовки исходного сырья и материалов к работе при реализации ПК6.1.1; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного контроля расхода

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
	<p>сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения правильно выполнять техническое обслуживание оборудования; - обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - сформированность умения правильно перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты; - сформированность умения правильно замерять мерники, отбирать пробы; - сформированность умения правильно производить загрузку и выгрузку катализаторов; - сформированность умения правильно промывать и очищать оборудование и его детали. - правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов; - правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов; - правильность и полнота описания инструкций и правил затаривания и оформления продукции. - правильность и полнота описания инструкций по загрузке/выгрузке катализатора; - правильность и полнота описания инструкций по использованию мерников; - правильность и полнота описания инструкций по перекачиванию продуктов; - соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций; - грамотно трактовать требования государственных стандартов - применять инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности - грамотно готовить пробоотборник к отбору проб; - грамотно выбирать способ отбора проб.
ПК 6.2. Контроль за технологическим	- способность анализировать, транслировать и

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
<p>процессом.</p> <p>ПК 6.2.1. Наблюдать за работой оборудования, контролировать показания приборов, установленных на технологическом оборудовании.</p> <p>ПК 6.2.2. Отбирать пробы природного газа на анализы.</p> <p>ПК 6.2.3. Отбирать пробы природного газа и технологических жидкостей на анализы.</p> <p>ПК 6.2.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по контролю за технологическим процессом, осуществляемым оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	<p>использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при ведении технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирования режима работы оборудования при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при ведении технологического процесса; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при ведении технологического процесса; - обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - сформированность умения правильно читать, анализировать, интерпретировать содержание технической документации - сформированность умения правильно выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - читать технологические схемы, совмещенные с функциональными схемами автоматизации. <ul style="list-style-type: none"> – грамотно анализировать технологические схемы для управления технологическим процессом; - выбирать правильный способ устранения производственного инцидента, связанного с отклонениями от норм технологического режима <ul style="list-style-type: none"> - грамотно идентифицировать КиП на технологических схемах при анализе отклонений от норм технологического режима и контроле за технологическим процессом - моделировать технологически процесс, анализировать технологическую ситуацию; - определять причины отклонений от норм технологического режима. - применять информационные технологии при решении текущих профессиональных задач. - правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов; - правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов; - правильность и полнота описания инструкций и правил затаривания и оформления продукции. - правильность и полнота описания инструкций по

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
	<p>загрузке/выгрузке катализатора</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность и полнота описания инструкций по использованию мерников - правильность и полнота описания технологических схемы установки - правильность и полнота описания возможных нарушений режима, причины, способы устранения, предупреждения; - правильность и полнота описания обеспечения охраны труда; - правильность и полнота описания правил и производственных инструкций по отбору проб газов и жидкостей - правильность и полнота описания устройств для отбора проб газов и жидкостей - правильность и полнота описания автоматической системы сигнализации, блокировок системы противоаварийной защиты; - правильность и полнота описания назначения и устройства ППК, разрывных мембран; - правильность и полнота описания назначения, оборудования и эксплуатации факельных установок.
<p>ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок.</p> <p>ПК 6.3.1. Осматривать, обслуживать оборудование технологических установок, трубопровод, запорно-регулирующую арматуру.</p> <p>ПК 6.3.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта.</p> <p>ПК 6.3.3. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования технологических установок.</p> <p>ПК 6.3.4. Промывать и очищать аппарат и его детали.</p> <p>ПК 6.3.5. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать, транслировать и использовать опыт ведения технологического процесса в соответствии с установленным режимом; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического оборудования для реализации ПК 6.3.1- ПК 6.3.3; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт обеспечения бесперебойной работы оборудования; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного технического обслуживания и ремонта оборудования; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения безопасных условий труда; - сформированность умения выполнять правила технического обслуживания оборудования;

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения готовить оборудование к ремонту; - сформированность умения проводить ремонт оборудования технологических установок; - сформированность умения контролировать эффективность работы оборудования; - сформированность умения предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования; - сформированность умения промывать и очищать оборудование и его детали; - сформированность умения выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок. - полнота и правильность описания устройства и принципа действия оборудования, арматуры и коммуникаций для проведения ремонтных работ; - правильность и полнота описания схем технологических установок; - правильность и полнота описания правил технического обслуживания оборудования; - правильность и полнота описания возможных нарушений режима, причин, способов устранения, предупреждения; - правильность и полнота описания материалов, применяемых при ремонте и техническом обслуживании оборудования; - правильность и полнота описания правил подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок; - правильность и полнота описания правил ведения технической документации, форм ремонтной документации; - правильность и полнота описания охраны труда. - уверенное владение слесарным делом; - сформированность умения соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - сформированность умения соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - сформированность умения выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - сформированность умения проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии; - правильность и полнота описания правил технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе; - правильность и полнота описания правил

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
	<p>выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность и полнота описания требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - правильность и полнота описания инструкций и правил внутреннего трудового распорядка.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ведении технологического процесса; - точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и её использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - демонстрация навыков использования правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков проявления гражданско-патриотической позиции, осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	<ul style="list-style-type: none"> - содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях; - соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.

ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- демонстрация навыков использования средств физической культуры с целью сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация навыков применения технологического регламента, инструкций при решении производственных задач.

1.2. Иметь практический опыт – уметь – знать

В результате изучения профессионального модуля ПМ 06 обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

1. ведении технологического процесса в соответствии с установленным режимом;
2. эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций;
3. обеспечении бесперебойной работы оборудования;
4. техническом обслуживании и ремонте оборудования;
5. выявлении и устранении отклонений от режимов в работе оборудования;
6. регулировании режима работы технологического оборудования;
7. пуске и остановке производственного объекта при любых условиях;
8. подготовке исходного сырья и материалов к работе;
9. контроле расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;
10. выполнении правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности;
11. обеспечении безопасных условий труда.

уметь:

1. выполнять правила технического обслуживания оборудования;
2. готовить оборудование к ремонту;
3. обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;
4. проводить ремонт оборудования технологических установок;
5. контролировать эффективность работы оборудования;
6. предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;
7. перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты;
8. замерять мерники, отбирать пробы;
9. производить загрузку и выгрузку катализаторов;
10. промывать и очищать оборудование и его детали;
11. выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок;
12. оформлять организационно-техническую и отчетную ремонтную документацию;

13. читать, анализировать, интерпретировать содержание технической документации;
14. владеть слесарным делом;
15. соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;
16. оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
17. соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
18. выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;
19. проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;

знать:

1. устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;
2. контрольно-измерительные приборы;
3. физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов;
4. правила затаривания и оформления продукции;
5. схемы технологических установок;
6. правила технического обслуживания оборудования;
7. возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения;
8. материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования;
9. правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок;
10. правила ведения технической документации, формы ремонтной документации;
11. требования охраны труда;
12. правила безопасности труда при ремонте оборудования технологических установок.
13. рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
14. технологический процесс выполняемой работы;
15. правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
16. режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ;
17. правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ.
18. требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
19. безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
20. инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
21. основные показатели производственных планов;
22. требования по охране окружающей среды и недр.

2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК 06.01 Обслуживание и ремонт оборудования технологических установок	зачёт с оценкой (4 семестр)
УП 06.01 Учебная практика «Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса»	зачёт с оценкой (5 семестр)
УП 06.02 Учебная практика «Обслуживание оборудования на технологических установках по переработке газа и газового конденсата»	зачёт с оценкой (6 семестр)
ПП 06.01 Производственная практика Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса	зачёт с оценкой (6 семестр)
ПМ.06 (в целом)	экзамен квалификационный (6 семестр)

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: *дифференцированный зачет, экзамен по модулю/квалификационный.*

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной (или рейтинговой) системы оценивания: *тестирование, текущие опросы*

3.2. Задания для оценки освоения

МДК 06.01 Обслуживание и ремонт оборудования технологических установок

1. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

2. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
Знания:	
1. устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;	Теоретические вопросы: 28-44
2. контрольно-измерительные приборы;	Теоретические вопросы 52-63, 65
3. физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов;	Теоретические вопросы 47-49, 67-72

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
4. правила затаривания и оформления продукции;	Теоретические вопросы 139
5. схемы технологических установок;	Теоретические вопросы 64, 111-130
6. правила технического обслуживания оборудования;	Теоретические вопросы 15-19
7. возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения;	Теоретические вопросы 66, 132-137
8. материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования;	Теоретические вопросы 138
9. правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок;	Теоретические вопросы 15-19, 22
10. правила ведения технической документации, формы ремонтной документации;	Теоретические вопросы 20, 21, 23
11. требования охраны труда;	Теоретические вопросы 23-27
12. правила безопасности труда при ремонте оборудования технологических установок.	Теоретические вопросы 20- 22
13. рациональную организацию труда на своем рабочем месте;	Теоретические вопросы 1-14
14. технологический процесс выполняемой работы;	Теоретические вопросы 73-78, 131
15. правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;	Теоретические вопросы 1-14
16. режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ;	Теоретические вопросы 1-14
17. правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ.	Теоретические вопросы 28-44
18. требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;	Теоретические вопросы 1-14
19. безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;	Теоретические вопросы 79-101
20. инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;	Теоретические вопросы 51-58
21. основные показатели производственных планов;	Теоретические вопросы 144
22. требования по охране окружающей среды и недр.	Теоретические вопросы 102-110, 143
Умения:	
1. обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;	Практическое задание 1
контролировать эффективность работы оборудования;	Практическое задание 1
2. читать, анализировать, интерпретировать содержание технической документации	

3. Теоретические вопросы

1. Подготовительные операции слесарной обработки. Приемы обрезки и вырезки простых деталей по разметке.

2. Подготовительные операции слесарной обработки. Порядок выполнения опилочных работ.

3. Подготовительные операции слесарной обработки. Порядок выполнения слесарных операций - пригонка и припасовка.

4. Приемы и правила выполнения слесарных операций - сверление, зенкование и зенкерование отверстий.

5. Размерная обработка деталей. Виды разметок, назначения, инструменты для плоскостной разметки.

6. Размерная обработка деталей - рубка металла, классификация инструментов для рубки.

7. Размерная обработка деталей - правка и гибка металла, применяемые инструменты и приспособления.

8. Размерная обработка деталей - назначение и номенклатура применяемых при резке металла, подготовка их к работе.

9. Размерная обработка деталей - опилование металла; конструкции, виды и классификация напильников.

10. Размерная обработка деталей. Процесс сверления, виды сверл, конструкция спирального сверла.

11. Пригоночные операции слесарной обработки. Шабрение: назначение операции, конструкция шабера, виды шаберов.

12. Пригоночные операции слесарной обработки. Распиливание, обработка круглых отверстий под определенные формы, последовательность выполнения операций.

13. Пригоночные операции слесарной обработки. Процесс пригонки вкладыша.

14. Пригоночные операции слесарной обработки. Притирка и доводка: назначение, область применения, виды притиров.

15. Система технологии ремонта оборудования. Организация ремонтного хозяйства.

16. Система технологии ремонта оборудования. Последовательность и правила выполнения технологического процесса ремонта.

17. Система технологии ремонта оборудования. Технологическая документация на ремонтные работы.

18. Система технологии ремонта оборудования. Назначения и виды схем для выполнения сборки, разборки, регулирования, эксплуатации изделия.

19. Система технологии ремонта оборудования. Ремонт запорной арматуры.

20. Требования, предъявляемые к персоналу, участвующему в проведении ремонтных работ.

21. Документация, необходимая для обеспечения безопасного проведения ремонтных работ.

22. Инструкции и правила внутреннего трудового распорядка Требования охраны труда при подготовке к ремонту.

23. Порядок оформления наряда-допуска на проведение ремонтных работ, работ по диагностированию оборудования.

24. Основные обязанности и ответственность лиц, участвующих в проведении ремонтных работ.

25. Требования охраны труда при проведении ремонтных работ.

26. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

27. Требования охраны труда при пуске объекта.

28. Техническое обслуживание и ремонт теплообменников.

29. Возможные неполадки в работе теплообменников, их причины, способы устранения и предупреждения.

30. Техническое обслуживание и ремонт аппаратов воздушного охлаждения.

31. Возможные неполадки в работе аппаратов воздушного охлаждения, их причины, способы устранения и предупреждения.

32. Техническое обслуживание и ремонт насосов.

33. Возможные неполадки в работе насосов, их причины, способы устранения и предупреждения.

34. Техническое обслуживание и ремонт компрессоров.

35. Возможные неполадки в работе компрессоров, их причины, способы устранения и предупреждения.

36. Техническое обслуживание и ремонт трубчатых печей.

37. Возможные неполадки в работе трубчатых печей, их причины, способы устранения и предупреждения.

38. Техническое обслуживание и ремонт реакторов.

39. Возможные неполадки в работе реакторов, их причины, способы устранения и предупреждения.

40. Техническое обслуживание и ремонт колонных аппаратов.

41. Возможные неполадки в работе колонных аппаратов, их причины, способы устранения и предупреждения.

42. Техническое обслуживание и ремонт резервуаров.

43. Возможные неполадки в работе резервуаров, их причины, способы устранения и предупреждения.

44. Техническое обслуживание и ремонт технологических трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

45. Классификация и характеристика процессов переработки нефти, газового конденсата и газа.

46. Классификация оборудования газоперерабатывающих и нефтеперерабатывающих заводов.

47. Характеристика основных видов продукции нефтеперерабатывающих заводов. Ключевые показатели качества для основных типов товарной продукции НГПЗ.

48. Характеристика основных видов продукции газоперерабатывающих заводов. Показатели качества.

49. Характеристика вспомогательных средств НГПЗ.

50. Характеристика энергоресурсов газоперерабатывающих заводов.

51. Очистка стоков на газоперерабатывающих и нефтеперерабатывающих заводах.
52. Параметры технологического процесса. Применение различных систем измерения и единиц измерения для определения величин технологических параметров.
53. Понятие о первичных и вторичных приборах, располагаемых на технологическом оборудовании и в операторской для контроля за процессом.
54. Устройство первичных приборов для измерения температуры.
55. Устройство первичных приборов для измерения давления.
56. Устройство первичных приборов для измерения расхода газов и жидкостей.
57. Устройство первичных приборов для измерения уровня.
58. Основные понятия об элементах системы автоматического регулирования.
59. Классификация автоматических регуляторов.
60. Пневматические регуляторы.
61. Исполнительные механизмы регулирующие клапаны.
62. Условные обозначения приборов на функциональных схемах автоматизации.
63. Система АСУТП. Функции и задачи АСУТП. Комплекс технических средств АСУТП и их размещение.
64. Факельная установка НППЗ. Назначение. Оборудование установки.
65. Блокировки и автоматическая сигнализация системы противоаварийной защиты.
66. Устройство ППК. Разрывные мембраны. Назначение, применение.
67. Задачи аналитического контроля. Контроль на рабочем месте. Контроль на установках. Лабораторный контроль.
68. Основные показатели качества нефти, нефтепродуктов и газа. Порядок и особенности операции отбора проб на установке.
69. Требования безопасности при отборе проб. График отбора проб.
70. Правила при отборе проб из аппаратов, работающих под давлением.
71. Стандарты производства, ТУ на сырье и готовую продукцию
72. Приборы для определения физико-химических свойств продукции. Автоматические анализаторы качества.
73. Характеристика основных этапов приема установки в эксплуатацию. Технадзор при монтаже технологического оборудования. Прием воды и пара. Прием на установку сжатого воздуха.
74. Опрессовка аппаратов на установке. Характеристика этапа обкатки оборудования на инертных средах.
75. Характеристика этапа пуска технологической установки.
76. Порядок и организация ведения технологического процесса.
77. Нормальная остановка установки и подготовка аппаратуры к ремонту.
78. Аварийные ситуации на технологических установках.
79. Причины травматизма на технологических установках и меры защиты организма работающих от вредных воздействий.
80. Предупреждение пожаров и взрывов

81. Основные правила предотвращения пожаров и взрывов на технологических установках газоперерабатывающих заводов.
82. Организация и проведение огневых работ
83. Поражение электрическим током. Шум и вибрация. Освещение. Взрывозащищенное оборудование.
84. Защитные средства для обслуживания персонала
85. Защита оборудования. Газоспасательная служба. Противопожарная защита. Защита от статического электричества, короткого замыкания и удара молнии.
86. Электробезопасность. Вентиляция. Индивидуальные защитные средства.
87. Источники травматизма на заводах.
88. Воздействие сероводорода и других веществ на организм человека.
89. Индивидуальные защитные средства.
90. Организация работ внутри аппарата.
91. Воздействие шума на организм человека и защита от шума.
92. Основные причины пожаров и меры их предупреждения.
93. Меры по предупреждению поражения электрическим током.
94. Распределение веществ по группам и категориям взрывоопасности.
95. Приборы контроля состояния воздушной среды на территории завода.
96. Средства пожаротушения и пожарная сигнализация.
97. Действия оператора при разгерметизации технологического оборудования.
98. Воздействие на человека сжиженных газов, кислот, щелочей.
99. Правила использования фильтрующих, шланговых и кислородных противогазов.
100. Молниезащита и защита от статического электричества.
101. Взрывозащищенное оборудование, принцип конструкции, типы оборудования.
102. Роль оператора в охране окружающей среды.
103. Каким образом тяжелые металлы попадают в почву?
104. Приведите перечень веществ, загрязняющих водоемы. Какие из этих веществ имеются на установке, заводе?
105. Назначение установок по доочистке газов в процессе производства серы.
106. Принцип очистки производственных стоков от вредных веществ.
107. Каким образом сокращение расхода топливно-энергетических ресурсов влияет на окружающую среду?
108. Основные источники загрязнения окружающей среды - воздуха, водоемов и почвы.
109. Процессы, протекающие в окружающей среде, самоочищение водоемов, воздействие бактерий на химические продукты, действие солнечного света и кислорода воздуха.
110. Нормы предельно допустимых концентраций отдельных химических веществ в атмосфере.
111. Установка (блок) обессоливания и обезвоживания нефти (конденсата).
112. Установка стабилизации газового конденсата
113. Установка АВТ

114. Установка очистки газа от сероводорода и сераорганических соединений
115. Установка адсорбционной очистки газов от сероводорода
116. Установка аминовой очистки газа от сероводорода и углекислого газа
117. Газофракционирующие установки.
118. Установка гидроочистки бензиновой фракции
119. Эксплуатация установки каталитического риформинга бензина.
120. Установка гидроочистки средних дистиллятов
121. Низкотемпературные процессы переработки. Получение искусственного холода.
122. Низкотемпературная адсорбция
123. Дезтанизация природного газа.
124. Технологическая схема низкотемпературной конденсации газа
125. Выделение гелия из газа
126. Тонкая очистка гелиевого концентрата
127. Установка сжижения гелия
128. Производство серы. Получение серы прямым окислением сероводорода
129. Доочистка хвостовых газов
130. Производство одоранта.
131. Транспортировка и хранение газа и нефтепродуктов
132. Основные закономерности процесса первичной переработки нефти. Факторы, влияющие на ход этого технологического процесса.
133. Установка АВТ. Анализ отклонений от технологического режима. Причины отклонения от режима. Меры по устранению отклонений
134. Основные закономерности процесса каталитического риформинга. Факторы, влияющие на ход этого технологического процесса.
135. Установка каталитического риформинга. Анализ отклонений от технологического режима. Причины отклонения от режима. Меры по устранению отклонений
136. Нормы технологического режима технологического процесса (температура, давление, расход материальных потоков). Средства контроля и регулирования технологического процесса, автоматические блокировки и сигнализация системы противоаварийной защиты.
137. Отклонения от режима. Причины отклонения от режима. Меры (корректирующие действия) по устранению отклонений.
138. Характеристика материалов, применяемых при ремонте и техническом обслуживании оборудования.
139. Правила затаривания и оформления продукции.
140. Характеристика опасных факторов производства на установках. Общие правила взрывобезопасности и пожаробезопасности на установке
141. Способы защиты технологических процессов и оборудования от аварий на НГПЗ
142. Способы защиты трудящихся от травмирования на технологических установках
143. Отходы установки и выбросы в окружающую среду. Методы по их обезвреживанию.

144. Показатели производственных планов.

4. Практические задания

Задание 1. Провести по чек-листу останов технологической установки при возникновении аварийной ситуации. Аварийная ситуация – Разгерметизация рефлюксной емкости
Е-27.

5. Тестовые материалы

Вопрос № 1. Как влияет уменьшение температуры на выход продуктов для обратимых экзотермических реакций?

1. Выход продуктов реакции увеличивается.
2. Выход продуктов реакции уменьшается.
3. Выход продуктов реакции остаётся неизменным.
4. Вначале возрастает, затем уменьшается.

Вопрос № 2. С чем связано уменьшение давления после сужающего устройства на трубопроводе?

1. С увеличением трения при протекании потока через сужающее устройство.
2. С образованием завихрений при протекании потока через сужающее устройство.
3. С переходом части потенциальной энергии потока в кинетическую.
4. С переходом части кинетической энергии потока в потенциальную.

Вопрос № 3. Какой порядок отбора проб нефти и жидких нефтепродуктов переносными пробоотборниками?

1. Отбирают пробу вначале у дна резервуара, затем три пробы в центре и одну в верхней точке.
2. Измеряют высоту разлива в резервуаре, рассчитывают уровни отбора проб и отбирают пробы согласно инструкции.
3. Отбирают вначале три пробы в центре разлива резервуара, затем две с верхнего уровня и одну у дна.
4. Отбирают вначале две пробы у дна резервуара, затем две в центре разлива и три с верхнего уровня.

Вопрос № 4. Какой процесс называется ректификацией?

1. Нагревание жидкости до определённой температуры с последующим разделением образовавшихся паровой и жидкой фаз.
2. Перевод жидкой фазы в парообразное состояние с последующей дробной конденсацией паров.
3. Многократное испарение жидкости и многократная конденсация паров.
4. Испарение жидкости с непрерывным удалением и конденсацией паров.

Вопрос № 5. От чего зависит объём данной массы газа при неизменном давлении?

1. От молекулярной массы.
2. От мольной концентрации.
3. От компонентного состава.
4. От температуры.

Вопрос № 6. Какому давлению должна соответствовать красная черта на циферблате манометра?

1. Минимальному давлению.
2. Максимальному давлению.
3. Рабочему давлению.
4. Атмосферному давлению.

Вопрос № 7. Какие типы химических реакций протекают в процессе риформинга?

1. Дегидроциклизация.
2. Полимеризация.
3. Дегидрирование.
4. Изомеризация.

Вопрос № 8. Как на функциональных схемах автоматизации изображают приборы КИПиА?

1. Окружностью диаметром 20 мм.
2. Окружностью диаметром 15 мм.
3. Окружностью диаметром 10 мм.
4. Окружностью диаметром 25 мм.

Вопрос № 9. Какой порядок отбора проб нефти и нефтепродуктов из резервуаров, оборудованных стационарным пробоотборным устройством?

1. Медленно открывают кран устройства и наполняют пробоотборник.
2. Резко открывают кран устройства и наполняют пробоотборник.
3. Перед отбором пробы жидкость из устройства сливают в отдельный сосуд, затем в пробоотборник.
4. Перед отбором пробы устройство продувают азотом, затем отбирают пробу в пробоотборник.

Вопрос № 10. Что из себя представляет ситчатая тарелка?

1. Металлический лист со щелевидными отверстиями.
2. Металлический лист с круглыми отверстиями.
3. Металлический лист с квадратными отверстиями.
4. Сваренная из поперечно расположенных металлических прутков.

Вопрос № 11. Цель обработки катализатора процесса Клауса?

1. Для восстановления активности катализатора.
2. Для продувки реактора.
3. Для снижения выбросов.

Вопрос № 12. Какой режим работы технологического оборудования считается нормальным?

1. Соответствующий требованиям Ростехнадзора.
2. Соответствующий требованиям технологического регламента.
3. Соответствующий требованиям главного технолога.
4. Соответствующий требованиям начальника установки.

Вопрос № 13. В каких случаях манометры не допускаются к применению?

1. Отсутствует пломба или клеймо с отметкой проверки.
2. Просрочен срок проверки.
3. Загрязнено стекло.
4. Разбито стекло.

Вопрос № 14. Как влияет на выход продуктов увеличение давления для реакций, идущих с уменьшением объёма?

1. Выход продуктов увеличивается.
2. Выход продуктов уменьшается.
3. Выход продуктов остаётся неизменным.
4. Выход продуктов вначале возрастает, затем уменьшается.

Вопрос № 15. Каково устройство стационарных пробоотборников в вертикальных резервуарах?

1. Имеется три трубки для отбора проб с трёх уровней разлива.
2. Имеется одна перфорированная трубка для отбора усреднённой пробы.
3. Имеется одна трубка с подъёмником для поочерёдного отбора проб с различных уровней разлива.
4. Имеется пять штуцеров с кранами по высоте резервуара для отбора проб с различных уровней разлива.

Вопрос № 16. Какая из указанных реакций является реакцией Клауса?

1. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{S} = \text{COS} + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{CH}_4 + 2\text{S}_2 = 2\text{H}_2\text{S} + \text{CS}_2$
3. $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 = 3/\pi\text{S} + 2\text{H}_2\text{O} + x \text{ ккал/моль}$

Вопрос № 17. В чём различие понятий автоматической защиты и блокировки?

1. Автоматическая защита предотвращает неправильное включение оборудования.

2. Автоматическая блокировка предотвращает неправильное включение оборудования.

3. Автоматическая защита предназначена для отключения оборудования из работы.

4. Автоматическая блокировка предназначена для отключения оборудования из работы.

Вопрос № 18. На какой срок может быть наложен кровоостанавливающий жгут?

1. На 1-2 часа.
2. На 3-4 часа.
3. На 5-6 часов.
4. Время не ограничено.

Вопрос № 19. Какая должна быть температура для обратимых экзотермических реакций?

1. Максимально допустимая в течение всего процесса.
2. Максимально допустимая в начале процесса и сравнительно низкая в конце.
3. Низкая в начале процесса и высокая в конце.
4. Низкая в течение всего процесса.

Вопрос № 20. С какого уровня отбирают пробы нефти и нефтепродуктов из железнодорожных и автомобильных цистерн?

1. С уровня 0,5 диаметра цистерны от нижней внутренней образующей.
2. С уровня 0,33 диаметра цистерны от нижней внутренней образующей.
3. С половины уровня налива цистерны.
4. С уровня 0,7 и 0,4 диаметра цистерны от нижней внутренней образующей.

4. Оценка по учебной и производственной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка освоения: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

4.2.1.1 Учебная практика

УП 06.01 Эксплуатация оборудования и ведение технологического процесса

Виды работ ¹	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
Отработка навыков чтения, анализа и использования производственной нормативно-технической документации при подготовке к проведению перечисленных ниже технологических операций на производстве: – перекачивать, осуществлять разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных продуктов;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– снимать показания с мерного устройства;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– загружать и выгружать катализаторы;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– наблюдать за работой оборудования, контролировать показания приборов, установленных на технологическом оборудовании;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– отбирать пробы природного газа на анализы;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– отбирать пробы природного газа и технологических жидкостей на анализы;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– соблюдать правила безопасности при выполнении работ по контролю за технологическим процессом, осуществляемым оператором технологических установок 2-го разряда;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– регулировать технологический режим и ликвидировать отклонения от норм технологического режима;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– выполнение учебно-тренировочных работ по ликвидации аварийных ситуаций.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– ознакомление с рабочим местом оператора технологической установки по тренажеру-имитатору;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– ознакомление с порядком действий оператора по ведению технологического режима на тренажере;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– ознакомление с порядком действий оператора по предотвращению нештатных и аварийных ситуаций на тренажере;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– ознакомление с правилами регулирования технологического процесса;	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– ознакомление с физико-химическими показателями контроля процесса на тренажере.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9

¹ Указываются в соответствии с разделом 2 рабочей программы профессионального модуля

4.2.1.2 Учебная практика

УП 06.02 Обслуживание оборудования на технологических установках по переработке газа и газового конденсата

Виды работ ²	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
– выполнение работ по подготовке исходного сырья и материалов к работе	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– измерение углов и диаметров заданных деталей и изделий	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение плоскостной разметки различными способами с применением различного инструмента и приспособлений	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение рубки заготовок из металла в тисках	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение правки листового и полосового металла	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение правки прутков	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение гибки полосового металла в слесарных тисках	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение гибки заготовок в гибочных приспособлениях	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение резки водогазопроводных стальных труб ножовкой	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение резки листового и сортового металла ножницами	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение опилования стальных заготовок под линейку	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение опилования плоскостей под углом	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение распиливания прямоугольных и круглых отверстий под нужный размер	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение сверления отверстий электрической машиной	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение нарезания наружной и внутренней резьбы на трубах	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение нарезания резьбы на болтах и гайках	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– проверка качества резьбы резьбомером и резьбовым калибром	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение ручной клепки и устранение дефектов клепки при их наличии	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– выполнение итоговой комплексной работы	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– ознакомление с правилами и отработка навыков	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6,

² Указываются в соответствии с разделом 2 рабочей программы профессионального модуля

технического обслуживания оборудования установок;	У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– ознакомление с правилами и отработка навыков подготовки оборудования к ремонту	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– ознакомление с правилами и отработка навыков приемки технологического оборудования из ремонта	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– ознакомление с правилами и отработка навыков подготовки технологического оборудования к пуску или остановке;	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– принимать участие в устранение неполадок работы оборудования;	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– соблюдение требований безопасности при ремонте оборудования;	ПК6.3, ОК1-ОК9, У1, У2, У4, У6, У10-У19, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11
– изучение технических инструкций.	ПК6.3, ОК1-ОК9, ПО4, ПО5, ПО10, ПО11 У1, У2, У4, У6, У10-У19

4.2.2. Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
ПП 06.01 Освоение рабочей профессии «Оператор технологических установок»	
– осматривать, обслуживать оборудование технологических установок, трубопроводов, запорно-регулирующую арматуру;	ПК 6.1, ПК6.2, ОК1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10, ПО 1-4, ПО 7, У 1, ДУ 1-2, ДУ 4-6
– выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта;	ПК 6.1, ПК6.2, ОК 1-10, ПО 2-4, ПО 7, У 2-5, У 12, ДУ 1-2, ДУ 4-6
– выявлять и устранять неисправности в работе оборудования технологической установки;	ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 1-10, ПО 5, У 6, ДУ 1-2, ДУ 4-6
– промывать и очищать аппарат и его детали;	ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 1-10, ПО 4, ПО 7, ПО 10, ДУ 10, ДУ 4-6
– соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования.	ПК6.3, ОК 1-10, ПО 10, ПО 11, У 11, ДУ 1-2, ДУ 4-6
– перекачивать, осуществлять разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных химических веществ.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– снимать показания с мерного устройства.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– загружать и выгружать катализаторы.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– наблюдать за работой оборудования, контролировать показания приборов, установленных на технологическом оборудовании.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– Отбирать пробы природного газа на анализы.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– Отбирать пробы природного газа и технологических жидкостей на анализы.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9

– Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по контролю за технологическим процессом, осуществляемым оператором технологических установок 2-го разряда.	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– Регулировать технологический режим и ликвидировать отклонения от норм технологического режима	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9
– Выполнение учебно-тренировочных работ по ликвидации аварийных ситуаций	ПК6.1, ПК6.2, ОК1-ОК9, ПО1-ПО3, ПО6-ПО9, У3, У5, У7-У9

4.3. Форма аттестационного листа

4.3.1. Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

1. ФИО студента, № группы, специальность _____
 2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____

 - учебное заведение _____
 3. Время проведения практики _____
 4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики _____
- Дата _____
- Подписи руководителя практики, ответственного лица организации _____

4.3.2. Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики

1. ФИО студента, № группы, специальность _____
 2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес предприятия – база практики _____
 3. Время проведения практики _____
 4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики: _____
 5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и/или требованиями организации, в которой проходила практика _____
- Дата _____
- Подписи руководителя практики, ответственного лица организации _____

5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю

5.1. Общие положения

Экзамен по модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 06. Освоение профессии рабочего «Оператор технологических установок» по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Экзамен включает:³

выполнение кейс-заданий, позволяющих оценить профессиональные компетенции, формирующие вид профессиональной деятельности. При этом также оценивается сформированность отдельных общих компетенций применительно к указанному виду профессиональной деятельности.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается оценка показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

Экзамен включает выполнение кейс-задания по остановке технологической установки ЭЛОУ-АВТ после возникновения аварийной ситуации. Аварийная ситуация – разгерметизация рефлюксной емкости Е-27.

В процессе итогового оценивания освоения содержания программы ПМ 06 Освоение рабочей профессии «Оператор технологической установки».

- письменный отчет о действии оператора технологических установок по ликвидации аварийной ситуации и последующей штатной остановке установки;
- машинный протокол с результатами выполнения студентом практического задания на симуляционном тренажере ЭЛОУ-АВТ по ликвидации аварийной ситуации на блоке стабилизации бензина технологической установки ЭЛОУ-АВТ.

5.2. Защита отчета по учебной практике

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
ПК 6.1. Ведение технологического процесса ПК6.1.1. Перекачивать, осуществлять разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт ведения технологического процесса в соответствии с установленным режимом - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации

³ Указать предпочтительную форму проведения экзамена. Для СПО: выполнение кейс-заданий, защита курсового проекта (для технических специальностей). В случае проведения экзамена в форме защиты курсового проекта может возникнуть необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций. Для этого следует предусмотреть соответствующие задания.

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
<p>продуктов. ПК 6.1.2. Снимать показания с мерного устройства. ПК 6.1.3. Загружать и выгружать катализаторы. ПК 6.1.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	<p>технологического оборудования и коммуникаций; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения бесперебойной работы оборудования; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирования режима работы оборудования; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при ведении технологического процесса; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при загрузке/выгрузке катализатора; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; - сформированность умения правильно читать, анализировать, интерпретировать содержание технической документации - сформированность умения правильно соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - сформированность умения правильно соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, по - сформированность умения правильно выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций; - грамотно трактовать требования государственных стандартов - применять инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности - грамотно выбирать способ отбора проб;</p>

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов; - правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов; - правильность и полнота описания инструкций и правил затаривания и оформления продукции. - правильность и полнота описания инструкций по загрузке/выгрузке катализатора - правильность и полнота описания инструкций по использованию мерников - правильность и полнота описания технологических схемы установки - правильность и полнота описания возможных нарушений режима, причины, способы устранения, предупреждения; - правильность и полнота описания обеспечения охраны труда;
<p>ПК 6.2. Контроль за технологическим процессом.</p> <p>ПК 6.2.1. Наблюдать за работой оборудования, контролировать показания приборов, установленных на технологическом оборудовании.</p> <p>ПК 6.2.2. Отбирать пробы природного газа на анализы.</p> <p>ПК 6.2.3. Отбирать пробы природного газа и технологических жидкостей на анализы.</p> <p>ПК 6.2.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по контролю за технологическим процессом, осуществляемым оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при ведении технологического процесса; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирования режима работы оборудования при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при ведении технологического процесса; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при перекачке, разливе, затаривании химических веществ, при ведении технологического процесса; - обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; - сформированность умения правильно читать, анализировать, интерпретировать содержание технической документации - сформированность умения правильно выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - читать технологические схемы, совмещенные с функциональными схемами автоматизации. - грамотно анализировать технологические схемы для управления

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
	<p>технологическим процессом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать правильный способ устранения производственного инцидента, связанного с отклонениями от норм технологического режима - грамотно идентифицировать КиП на технологических схемах при анализе отклонений от норм технологического режима и контроле за технологическим процессом - моделировать технологически процесс, анализировать технологическую ситуацию; - определять причины отклонений от норм технологического режима. - применять информационные технологии при решении текущих профессиональных задач. - правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; - правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов; - правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов; - правильность и полнота описания инструкций и правил затаривания и оформления продукции. - правильность и полнота описания инструкций по загрузке/выгрузке катализатора - правильность и полнота описания инструкций по использованию мерников - правильность и полнота описания технологических схемы установки - правильность и полнота описания возможных нарушений режима, причины, способы устранения, предупреждения; - правильность и полнота описания обеспечения охраны труда; - правильность и полнота описания правил и производственных инструкций по отбору проб газов и жидкостей - правильность и полнота описания устройств для отбора проб газов и жидкостей - правильность и полнота описания автоматической системы сигнализации, блокировок системы противоаварийной защиты; - правильность и полнота описания назначения и устройства ППК, разрывных мембран; - правильность и полнота описания назначения, оборудования и эксплуатации факельных установок.

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок.</p> <p>ПК 6.3.1. Осматривать, обслуживать оборудование технологических установок, трубопровод, запорно-регулирующую арматуру.</p> <p>ПК 6.3.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта.</p> <p>ПК 6.3.3. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования технологических установок.</p> <p>ПК 6.3.4. Промывать и очищать аппарат и его детали.</p> <p>ПК 6.3.5. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	<p>ПО2. способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного опыта правильной эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>ПО3. способность анализировать, транслировать и использовать опыт обеспечения бесперебойной работы оборудования;</p> <p>ПО4. способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного технического обслуживания и ремонта оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; - способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения безопасных условий труда; - сформированность умения выполнять правила технического обслуживания оборудования; - сформированность умения готовить оборудование к ремонту; - сформированность умения проводить ремонт оборудования технологических установок; - сформированность умения контролировать эффективность работы оборудования; - сформированность умения предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования; - сформированность умения промывать и очищать оборудование и его детали; - сформированность умения выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок. - полнота и правильность описания устройства и принципа действия оборудования, арматуры и коммуникаций для проведения ремонтных работ; - правильность и полнота описания схем технологических установок; - правильность и полнота описания правил технического обслуживания оборудования; - правильность и полнота описания возможных

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
	<p>нарушений режима, причин, способов устранения, предупреждения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность и полнота описания материалов, применяемых при ремонте и техническом обслуживании оборудования; - правильность и полнота описания правил подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок; - правильность и полнота описания правил ведения технической документации, форм ремонтной документации; - правильность и полнота описания охраны труда. - уверенное владение слесарным делом; - сформированность умения соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; - сформированность умения соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии; - сформированность умения выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; - сформированность умения проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии; - правильность и полнота описания правил технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе; - правильность и полнота описания правил выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ - правильность и полнота описания требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - правильность и полнота описания инструкций и правил внутреннего трудового распорядка.
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ведении технологического процесса; - точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и её использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
деятельности.	личностного развития; - широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- продемонстрирована способность достигать поставленные цели в области профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- демонстрация навыков проявления гражданско-патриотической позиции, осознанного поведения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях; - соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- демонстрация навыков использования средств физической культуры с целью сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация навыков применения технологического регламента, инструкций при решении производственных задач.

5.3. Выполнение заданий

ПМ.06 Освоение профессии рабочего «Оператор технологических установок»

Задание для экзаменуемого

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01-ОК 09.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться и методической и справочной литературой.

Время выполнения задания: 6 академических часов.

Пакет экзаменатора

Условия выполнения

Экзамен проводится одновременно для всей учебной группы. Задание №2 выполняется на симуляционном тренажере ЭЛОУ-АВТ. Ответы студентами по заданию №1 и заданию №2 предоставляются письменно.

В процессе итогового оценивания освоения содержания программы профессионального модуля Освоение рабочей профессии «Оператор технологических установок оцениваются:

- письменный ответ по порядку подготовки пробоотборника к отбору пробы жидкого продукта переработки газового конденсата из резервуара;
- письменный отчет оператора о действиях по ликвидации и предотвращению развития аварийной ситуации с последующим анализом причин возникновения аварии;
- машинный протокол оценки действий оператора при ликвидации аварийной ситуации на симуляционном тренажере ЭЛОУ-АВТ.

Количество вариантов каждого пакета заданий для экзаменуемого: 1.

Время выполнения комплексного задания: 6 академических часов.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, карандаши, калькулятор, учебно-методические и справочные материалы, чек-лист оператора.

Критерии оценки

1) Ход выполнения задания

1. Соблюдение последовательности выполнения задания:

- Обращение в ходе задания к информационным источникам, учебно-методической, нормативной и справочной литературе.
- Рациональное распределение времени на выполнение задания.
- Рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленных документов перед сдачей.
- Самостоятельность выполнения заданий.
- Своевременность выполнения заданий (в соответствии с установленным временем)

Критерии оценки

1) Ход выполнения задания:

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да /нет)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - знание способов и методов действия при выполнении производственных задач; - освоение новых способов и методов действия при выполнении производственных задач 	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- способствовать результативно применять современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - способность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; - способность использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - способность правильно анализировать рабочую ситуацию; - способность контролировать, оценивать и производить коррекцию своей деятельности; - способность обосновывать необходимость принятых решений 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- способность осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - способность проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - способность применять стандарты антикоррупционного поведения. 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- способность оценивать меры по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ситуациях		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- способность грамотно и результативно использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках при решении производственных задач.	

2) Подготовленный продукт / осуществленный процесс:

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки / результата	Оценка (да / нет)
ПК 6.1. Ведение технологического процесса	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного ведения технологического процесса в соответствии с установленным режимом при реализации ПК6.1.1- ПК 6.1.4;	
ПК6.1.1. Перекачивать, осуществлять разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных продуктов.	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций при реализации ПК6.1.1- ПК 6.1.4;	
ПК 6.1.2. Снимать показания с мерного устройства.	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения бесперебойной работы оборудования при реализации ПК6.1. 1, ПК 6.1.3;	
ПК 6.1.3. Загружать и выгружать катализаторы.	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования при реализации ПК6.1.1;	
ПК 6.1.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирования режима работы технологического оборудования	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной подготовки исходного сырья и материалов к работе при реализации ПК6.1.1.;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;	

	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения безопасных условий труда.	
	- сформированность умения правильно выполнять техническое обслуживание оборудования;	
	- сформированность умения правильно обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса	
	- сформированность умения правильно перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты;	
	- сформированность умения правильно замерять мерники, отбирать пробы;	
	- сформированность умения правильно производить загрузку и выгрузку катализаторов;	
	- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;	
	- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;	
	- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;	
	- самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;	
	- грамотно трактовать требования государственных стандартов	
	- применять инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности	
	- грамотно выбирать способ отбора проб;	
	- правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;	
	- правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов;	
	- правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов;	
	- правильность и полнота описания инструкций и правил затаривания и	

	оформления продукции.	
	- правильность и полнота описания инструкций по загрузке/выгрузке катализатора	
	- правильность и полнота описания инструкций по использованию мерников	
	- правильность и полнота описания инструкций по перекачиванию продуктов	
<p>ПК 6.2.2. Отбирать пробы природного газа на анализы.</p> <p>ПК 6.2.3. Отбирать пробы природного газа и технологических жидкостей на анализы.</p> <p>ПК 6.2.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по контролю за технологическим процессом, осуществляемым оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного ведения технологического процесса в соответствии с установленным режимом при реализации ПК 6.2.2, ПК 6.2.3.;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций при реализации ПК 6.2.1-ПК 6.2.3.;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения бесперебойной работы оборудования при реализации ПК 6.2.1-ПК 6.2.3.;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирования режима работы технологического оборудования	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях при реализации ПК 6.2.1-ПК 6.2.3	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности;	
	- сформированность умения правильно выполнять техническое обслуживание оборудования;	
	- сформированность умения правильно отбирать пробы;	
	- правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;	
- правильность и полнота описания назначения контрольно-измерительных приборов;		

	- правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов;	
	- правильность и полнота описания правил производственных инструкций по отбору проб газов и жидкостей	
	- правильность и полнота описания устройств для отбора проб газов и жидкостей	
	- правильность и полнота описания автоматической системы сигнализации, блокировок системы противоаварийной защиты;	
	-правильность и полнота описания назначения и устройства ППК, разрывных мембран;	
	- правильность и полнота описания назначения, оборудования и эксплуатации факельных установок.	
	- сформированность опыта выявления, определения причин и устранения отклонений от режимов в работе оборудования;	
	- сформированность опыта чтения, анализа и использования неадаптированной нормативно-технической и справочной документацией при подготовке к проведению технологических операций.	
	- сформированность опыта соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;	
	- сформированность опыта самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;	
	- сформированность умения грамотно трактовать требования государственных стандартов	
	- сформированность умения читать, правильно трактовать технологические схемы, совмещенные с функциональной схемой автоматизации.	
	- сформированность умения грамотно анализировать технологические схемы для управления технологическим процессом;	
	- сформированность умения грамотно идентифицировать КиП на технологических схемах при анализе отклонений от норм технологического режима и контроле за технологическим процессом	

	- сформированность умения правильно моделировать технологически процесс, правильно анализировать технологическую ситуацию;	
	- сформированность умения правильно определять причины отклонений от норм технологического режима.	
	- сформированность умения выбирать правильный способ устранения производственного инцидента, связанного с отклонениями от норм технологического режима;	
	- сформированность умения правильно применять инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности	
	- сформированность умения грамотно выбирать способ отбора проб;	
	- сформированность умения результативно применять информационные технологии при решении текущих профессиональных задач.	
	- сформированность умения правильно описания производственные инструкции по эксплуатации технологического оборудования;	
	- правильность и полнота описания производственных инструкций по охране труда и промышленной безопасности на производственном объекте;	
	- правильность и полнота описания технологического процесса и его схемы, режима процесса;	
	- правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов на установке;	
	- правильность и полнота описания правил эксплуатации промежуточного товарного парка, перекачки, затаривания продукции;	
	- правильность и полнота описания ГОСТов и инструкций на отбор проб;	
	- правильность и полнота описания алгоритма выполняемой работы;	
	- правильность и полнота описания безопасных методов и приемов труда, санитарно-гигиенических условий труда, основных средств и приемов предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;	
ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического	

<p>ПК 6.3.1. Осматривать, обслуживать оборудование технологических установок, трубопровод, запорно-регулирующую арматуру.</p> <p>ПК 6.3.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта.</p> <p>ПК 6.3.3. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования технологических установок.</p> <p>ПК 6.3.4. Промывать и очищать аппарат и его детали.</p> <p>ПК 6.3.5. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт обеспечения бесперебойной работы оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного технического обслуживания и ремонта оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения безопасных условий труда;	
	- сформированность умения выполнять правила технического обслуживания оборудования;	
	- сформированность умения готовить оборудование к ремонту;	
	- сформированность умения проводить ремонт оборудования технологических установок;	
	- сформированность умения контролировать эффективность работы оборудования;	
	- сформированность умения предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;	
	- сформированность умения промывать и очищать оборудование и его детали;	
	- сформированность умения выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок.	
	- полнота и правильность описания устройства и принципа действия оборудования, арматуры и коммуникаций для проведения ремонтных работ;	
- правильность и полнота описания схем технологических установок;		
- правильность и полнота описания правил технического обслуживания оборудования;		
- правильность и полнота описания возможных нарушений режима, причин,		

	способов устранения, предупреждения;	
	- правильность и полнота описания материалов, применяемых при ремонте и техническом обслуживании оборудования;	
	- правильность и полнота описания правил подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок;	
	- правильность и полнота описания правил ведения технической документации, форм ремонтной документации;	
	- правильность и полнота описания охраны труда.	
	- сформированность умений в слесарном деле;	
	- сформированность умения соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;	
	- сформированность умения соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;	
	- сформированность умения выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;	
	- сформированность умения проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;	
	- правильность и полнота описания правил технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;	
	- правильность и полнота описания правил выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ	
	- правильность и полнота описания требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;	
	- правильность и полнота описания инструкций и правил внутреннего трудового распорядка.	

3) Устное обоснование результатов работы

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки / результата	Оценка (да / нет)
ПК 6.1. Ведение	-способность анализировать, транслировать и использовать	

<p>технологического процесса ПК6.1.1. Перекачивать, осуществлять разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума, химических реагентов, гликолей и других аналогичных продуктов. ПК 6.1.2. Снимать показания с мерного устройства. ПК 6.1.3. Загружать и выгружать катализаторы. ПК 6.1.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по ведению технологического процесса, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда</p>	<p>опыт правильного ведения технологического процесса в соответствии с установленным режимом при реализации ПК6.1.1- ПК 6.1.4;</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций при реализации ПК6.1.1-ПК 6.1.4;</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения бесперебойной работы оборудования при реализации ПК6.1. 1, ПК 6.1.3;</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования при реализации ПК6.1.1;</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирования режима работы технологического оборудования</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях;</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной подготовки исходного сырья и материалов к работе при реализации ПК6.1.1.;</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности</p>	
	<p>- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечение безопасных условий труда.</p>	
	<p>- сформированность умения правильно выполнять техническое обслуживание оборудования;</p>	
	<p>- сформированность умения правильно обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса</p>	
	<p>- сформированность умения правильно перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты;</p>	
	<p>- сформированность умения правильно замерять мерники, отбирать пробы;</p>	
	<p>- сформированность умения правильно производить загрузку и выгрузку катализаторов;</p>	
	<p>- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;</p>	
<p>- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;</p>		
<p>- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;</p>		

	- самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;	
	- грамотно трактовать требования государственных стандартов	
	- применять инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности	
	- грамотно выбирать способ отбора проб;	
	- правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;	
	- правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов;	
	- правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов;	
	- правильность и полнота описания инструкций и правил затаривания и оформления продукции.	
	- правильность и полнота описания инструкций по загрузке/выгрузке катализатора	
	- правильность и полнота описания инструкций по использованию мерников	
	- правильность и полнота описания инструкций по перекачиванию продуктов	
ПК 6.2.2. Отбирать пробы природного газа на анализы.	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного ведения технологического процесса в соответствии с установленным режимом при реализации ПК 6.2.2, ПК 6.2.3.;	
ПК 6.2.3. Отбирать пробы природного газа и технологических жидкостей на анализы.	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций при реализации ПК 6.2.1-ПК 6.2.3.;	
ПК 6.2.4. Соблюдать правила безопасности при выполнении работ по контролю за технологическим процессом, осуществляемым оператором технологических установок 2-го разряда.	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения бесперебойной работы оборудования при реализации ПК 6.2.1-ПК 6.2.3.;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного регулирования режима работы технологического оборудования	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях при реализации ПК 6.2.1-ПК 6.2.3	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности;	
	- сформированность умения правильно выполнять техническое обслуживание оборудования;	
	- сформированность умения правильно отбирать пробы;	

	- правильность и полнота описания устройства обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;	
	- правильность и полнота описания назначения контрольно-измерительных приборов;	
	- правильность и полнота описания физико-химических свойств сырья и вырабатываемых продуктов;	
	- правильность и полнота описания правил производственных инструкций по отбору проб газов и жидкостей	
	- правильность и полнота описания устройств для отбора проб газов и жидкостей	
	- правильность и полнота описания автоматической системы сигнализации, блокировок системы противоаварийной защиты;	
	-правильность и полнота описания назначения и устройства ППК, разрывных мембран;	
	- правильность и полнота описания назначения, оборудования и эксплуатации факельных установок.	
	- сформированность опыта выявления, определения причин и устранения отклонений от режимов в работе оборудования;	
	- сформированность опыта чтения, анализа и использования неадаптированной нормативно-технической и справочной документацией при подготовке к проведению технологических операций.	
	- сформированность опыта соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;	
	- сформированность опыта самостоятельно читать, анализировать и использовать нормативно-техническую, справочную документацию при подготовке к проведению технологических операций;	
	- сформированность умения грамотно трактовать требования государственных стандартов	
	- сформированность умения читать, правильно трактовать технологические схемы, совмещенные с функциональной схемой автоматизации.	
	- сформированность умения грамотно анализировать технологические схемы для управления технологическим процессом;	
	- сформированность умения грамотно идентифицировать КиП на технологических схемах при анализе отклонений от норм технологического режима и контроле за технологическим процессом	
	- сформированность умения правильно моделировать технологически процесс, правильно анализировать технологическую ситуацию;	
	- сформированность умения правильно определять причины отклонений от норм технологического режима.	
	- сформированность умения выбирать правильный способ устранения производственного инцидента, связанного с	

	отклонениями от норм технологического режима;	
	- сформированность умения правильно применять инструкции по эксплуатации оборудования, инструкции по охране труда и промышленной безопасности в практической деятельности	
	- сформированность умения грамотно выбирать способ отбора проб;	
	- сформированность умения результативно применять информационные технологии при решении текущих профессиональных задач.	
	- сформированность умения правильно описания производственные инструкции по эксплуатации технологического оборудования;	
	- правильность и полнота описания производственных инструкций по охране труда и промышленной безопасности на производственном объекте;	
	- правильность и полнота описания технологического процесса и его схемы, режима процесса;	
	- правильность и полнота описания контрольно-измерительных приборов на установке;	
	- правильность и полнота описания правил эксплуатации промежуточного товарного парка, перекачки, затаривания продукции;	
	- правильность и полнота описания ГОСТов и инструкций на отбор проб;	
	- правильность и полнота описания алгоритма выполняемой работы;	
	- правильность и полнота описания безопасных методов и приемов труда, санитарно-гигиенических условий труда, основных средств и приемов предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;	
ПК 6.3. Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок ПК 6.3.1. Осматривать, обслуживать оборудование технологических установок, трубопровод, запорно-регулирующую арматуру. ПК 6.3.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта. ПК 6.3.3. Выявлять и устранять	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильной эксплуатации технологического оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт обеспечения бесперебойной работы оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного технического обслуживания и ремонта оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного пуска и остановки производственного объекта при любых условиях;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности;	
	- способность анализировать, транслировать и использовать опыт правильного обеспечения безопасных условий труда;	

<p>неисправности в работе оборудования технологических установок.</p> <p>ПК 6.3.4. Промывать и очищать аппарат и его детали.</p> <p>ПК 6.3.5. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования, осуществляемых оператором технологических установок 2-го разряда.</p>	- сформированность умения выполнять правила технического обслуживания оборудования;	
	- сформированность умения готовить оборудование к ремонту;	
	- сформированность умения проводить ремонт оборудования технологических установок;	
	- сформированность умения контролировать эффективность работы оборудования;	
	- сформированность умения предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;	
	- сформированность умения промывать и очищать оборудование и его детали;	
	- сформированность умения выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок.	
	- полнота и правильность описания устройства и принципа действия оборудования, арматуры и коммуникаций для проведения ремонтных работ;	
	- правильность и полнота описания схем технологических установок;	
	- правильность и полнота описания правил технического обслуживания оборудования;	
	- правильность и полнота описания возможных нарушений режима, причин, способов устранения, предупреждения;	
	- правильность и полнота описания материалов, применяемых при ремонте и техническом обслуживании оборудования;	
	- правильность и полнота описания правил подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок;	
	- правильность и полнота описания правил ведения технической документации, форм ремонтной документации;	
	- правильность и полнота описания охраны труда.	
	- сформированность умений в слесарном деле;	
	- сформированность умения соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;	
	- сформированность умения соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;	
	- сформированность умения выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;	
	- сформированность умения проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;	
- правильность и полнота описания правил технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;		
- правильность и полнота описания правил выявления и		

	устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ	
	- правильность и полнота описания требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;	
	- правильность и полнота описания инструкций и правил внутреннего трудового распорядка.	

Если сумма баллов, набранная аттестующимся при выполнении задания составляет 0 - 64 % от максимально возможного балла, то экзаменационной комиссией выносится суждение: *вид профессиональной деятельности не освоен*/ оценка 2 «неудовлетворительно».

Если сумма баллов аттестующегося составляет 65 – 100 % от максимально возможного балла - *вид профессиональной деятельности освоен* (65 - 74 % от максимально возможного балла - оценка 3 «удовлетворительно»; 75 – 90 % от максимально возможного балла - оценка 4 «хорошо»; 91 – 100 % от максимально возможного балла - оценка 5 «отлично»).

Результаты обучения по ПМ Освоение рабочей профессии «Оператор технологических установок»

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль			Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный			
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамен по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
Основные													
ПК 6.1.	Ведение технологического процесса		+	+		+	+	+			+	+	+
ПК 6.2	Контроль за технологическим процессом.		+	+		+	+	+			+	+	+
ПК 6.3.	Ремонт и обслуживание оборудования технологических установок		+	+		+	+	+			+	+	+
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		+	+		+	+	+			+	+	
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		+	+		+	+	+			+	+	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		+	+		+	+	+			+	+	
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		+	+		+	+	+			+	+	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		+	+		+	+	+			+	+	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты		+	+		+	+	+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный	
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамен по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс
	антикоррупционного поведения											
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		+	+			+	+			+	+
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.											
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		+	+			+	+			+	+
Дополнительные												
ПО1	ведение технологического процесса в соответствии с установленным режимом;		+	+			+	+	+		+	+
ПО2.	эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций;		+	+			+	+	+		+	+
ПО3.	обеспечения бесперебойной работы оборудования;		+	+			+	+	+		+	+
ПО4.	техническое обслуживание и ремонт оборудования;		+	+			+	+	+		+	+
ПО5	выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования;		+	+			+	+	+		+	+
ПО6	регулирование режима работы технологического оборудования;		+	+			+	+	+		+	+
ПО7	пуска и остановки производственного объекта при любых условиях;		+	+			+	+	+		+	+
ПО8	подготовки исходного сырья и материалов к работе;		+	+			+	+	+		+	+
ПО9.	контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-		+	+			+	+	+		+	+

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль			Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамен по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс
	энергетических ресурсов;											
ПО10	выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности		+	+		+	+	+			+	+
ПО11	обеспечение безопасных условий труда.		+	+		+	+	+			+	+
Уметь												
ПК 6.1.	У1. выполнять правила технического обслуживания оборудования; У3. обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; У7. перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие аналогичные продукты; У8. замерять мерники, отбирать пробы; У9. производить загрузку и выгрузку катализаторов; У10. промывать и очищать оборудование и его детали; У15. соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ; У17. соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, У18. выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;		+	+		+	+	+				
ПК 6.2	У1. выполнять правила технического обслуживания оборудования; У8. замерять мерники, отбирать пробы;		+	+		+	+	+				
ПК 6.3	У1. Выполнять правила технического обслуживания оборудования; У2. Готовить оборудование к ремонту;		+	+		+	+	+				

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамен по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	<p>У3. Обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;</p> <p>У4. Проводить ремонт оборудования технологических установок;</p> <p>У5. Контролировать эффективность работы оборудования;</p> <p>У6. Предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;</p> <p>У10. Промывать и очищать оборудование и его детали;</p> <p>У11. Выполнять правила безопасности при ремонте оборудования технологических установок;</p> <p>У12. Оформлять организационно-техническую и отчетную ремонтную документацию.</p>												
Знать													
ПК6.1	<p>31. устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;</p> <p>32. контрольно-измерительные приборы;</p> <p>33. физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов;</p> <p>34. правила затаривания и оформления продукции;</p>	+	+	+		+	+	+					
ПК6.2	<p>31. устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций;</p> <p>32. контрольно-измерительные приборы;</p> <p>33. физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов;</p>	+	+	+		+	+	+					

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный	
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамен по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс
ПК6.3	31. устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций; 35. схемы технологических установок; 36. правила технического обслуживания оборудования; 37. возможные нарушения режима, причины, способы устранения, предупреждения; 38. материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования; 39. правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования технологических установок; 310. правила ведения технической документации, формы ремонтной документации; 311. охрану труда; 312. правила безопасности труда при ремонте оборудования технологических установок.	+	+	+		+	+	+				