

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 09 февраля 2018 года, зарегистрированный в Минюсте 02 марта 2018 года, рег. номер 50225

- учебным планом (очной, очно-заочной форм обучения) по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Рабочая программ дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Чегулов Василий Владимирович, кандидат технических наук, доцент

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 06 от 04.03.2023г.).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Автозаправочные станции» являются дать представления студентам о теплотехнике как о науке, на основе которой заложены принципы работы всех тепловых и холодильных машин. Изучив её теоретические аспекты (лекционный материал), применяя полученные знания при решении задач ситуационного характера (лабораторные работы и практические занятия), студент может правильно проводить анализ и организацию эффективной работы двигателей внутреннего сгорания и прочих тепловых машин.

Основными задачами изучением дисциплины являются овладение студентами основными постулатами технической термодинамики, терминологией, законами, основными процессами, протекающими в тепловых машинах, методами расчета процессов сгорания топлива и теплопередачи, а также экспериментального определения свойств рабочих тел и теплоносителей.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; выполнения работ по проектированию, контролю безопасности и управлению работами при бурении скважин; организации работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; организации ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; выполнения комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
<p>19.022 Профессиональный стандарт «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 г. № 172н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 апреля 2015 г., регистрационный № 36688)</p>	<p>А Эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p>А/01.6 Производственно-хозяйственное обеспечение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов А/02.6 Ведение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>
	<p>В Контроль технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p>В/01.6 Организация диагностики объектов приема, хранения и отгрузки нефтепродуктов В/02.6 Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов В/03.6 Аттестация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>
<p>19.029 Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №</p>	<p>В Обеспечение эксплуатации ГРС</p>	<p>В/01.6 Обеспечение заданного режима работы ГРС В/02.6 Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР), диагностическому обследованию (ДО) оборудования ГРС В/03.6 Ведение документации по сопровождению ТОиР, ДО оборудования ГРС</p>

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
1053н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40674)	С Организационно - техническое сопровождение эксплуатации ГРС	С/01.6 Контроль выполнения производственных показателей по эксплуатации ГРС С/02.6 Организационно -техническое обеспечение ТОиР, ДО оборудования ГРС С/03.6 Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации ГРС

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;	<p><i>на уровне знаний</i></p> <p>знать: → основы органической химии, углеводородов состав и основные физико-химические свойства углеводорода → основы получения моторных топлив. → основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. → О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований.</p> <p><i>на уровне умений</i></p> <p>уметь: → логически правильно оценивать результаты выполненных заданий. → осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. → принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий.</p> <p><i>на уровне навыков</i></p> <p>владеть: → базовыми исследовательскими методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.</p>
		ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы,	<p><i>на уровне знаний</i></p> <p>знать: → основы органической химии, углеводородов состав и основные физико-химические свойства</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		<p>техническую документацию;</p>	<p>углеводорода — основы получения моторных топлив. — основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. — О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований. <i>на уровне умений</i> уметь: — логически правильно оценивать результаты выполненных заданий. — осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. — принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий. <i>на уровне навыков</i> владеть: — базовыми исследовательскими методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.</p>
		<p>ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p><i>на уровне знаний</i> знать: — основы органической химии, углеводородов состав и основные физико-химические свойства углеводорода — основы получения моторных топлив. — основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. — О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований. <i>на уровне умений</i> уметь: — логически правильно оценивать результаты выполненных заданий. — осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. — принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий. <i>на уровне навыков</i> владеть: — базовыми исследовательскими методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ф1 «Автозаправочные станции» реализуется в рамках факультативы программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по очно-заочной форме – в 6-м семестре. Дисциплина «Автозаправочные станции» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Автозаправочные станции» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Газонефтехранилища и является предшествующей для изучения дисциплин производственная практика: преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет во 6-м семестре, по очно-заочной форме зачет в 6 семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	6
лекции	18
лабораторные занятия	
семинары и практические занятия	18
контроль: контактная работа	
контроль: самостоятельная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	
консультации	
<i>Контактная работа</i>	36
<i>Самостоятельная работа</i>	36

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

очно-заочная форма обучения:

Семестр	6
лекции	18
лабораторные занятия	
семинары и практические занятия	18
контроль: контактная работа	
контроль: самостоятельная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	
консультации	
<i>Контактная работа</i>	36
<i>Самостоятельная работа</i>	36

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
1. Типы и устройства нефтебаз	2	2	2	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.
2. Виды и устройства АЗС	2	2	2	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
3. Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.	2	2	2	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
4. Система обслуживания и ремонтов оборудования на АЗС	2	2	2	5	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
5. Потери нефтепродуктов и пути их снижения	2	2	2	4	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
6. Пожарные свойства нефтепродуктов и противопожарные меры . Огневые и ремонтные работы на АЗС	2	2	2	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
7. Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС	1	1	1	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
8. Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах	1	1	1	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
9. Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС) . Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.	2	2	1	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Контроль (зачет)					
ИТОГО		36		36	

Очно-заочная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
1. Типы и устройства нефтебаз	1	1	1	9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.
2. Виды и устройства АЗС	1	1	1	9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
3. Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.	1	1	1	9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
4. Система обслуживания и ремонтов оборудования на АЗС	1	1	1	6	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
5. Потери нефтепродуктов и пути их снижения	1	1	1	4	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
6. Пожарные свойства нефтепродуктов и противопожарные меры . Огневые и ремонтные работы на АЗС	1	1	1	9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
7. Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС	0,5	1	0,5	9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
8. Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах	0,5	1	0,5	9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
9. Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС) . Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.	1	2	1	9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Контроль (зачет)	0,2			8,8	
ИТОГО	36			36	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- во время проведения занятий используются презентации с применением слайдов с табличным материалом, а также разбор типичных ситуаций, что повышает наглядность и информативность используемого практического материала;

- практические занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно взаимодействовать при обсуждении текущего материала, выполнение практических упражнений;

- проведение опросов, в ходе которых студенты могут демонстрировать полученные знания и оттачивать мастерство ведения поиска информации;

- использование тестов для контроля знаний;

В рамках учебного курса также могут быть организованы и проведены встречи с представителями различных организаций, мастер-классы со специалистами.

6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 2 часов (по очной форме обучения), 2 часов (по очно-заочной форме обучения),

Очная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое занятие 1	1.Типы и устройства нефтебаз	2	Решение задач практического характера	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

Очно-заочная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое занятие	1.Типы и устройства нефтебаз	1	Решение задач	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

1			практического характера	
---	--	--	-------------------------	--

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 36 часов по очной форме обучения, 36_часа по очно-заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче зачета.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов

образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы:

просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;

организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе;

обсуждение результатов выполненной работы на занятии;

проведение устного опроса;

организация и проведение индивидуального собеседования;

организация и проведение собеседования с группой.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях
2.	Тестовые задания
3.	Темы для самостоятельной работы с последующим оформлением докладов
4.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к зачету)

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	1. Типы и устройства нефтебаз	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Опрос, тестирование, зачет
2.	2. Виды и устройства АЗС	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Опрос, тестирование, зачет
3.	3. Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Опрос, тестирование, зачет
4.	4. Система обслуживания и ремонтов оборудования на АЗС	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и	Опрос, тестирование, зачет

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		нефти и нефтепродуктов	нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	
5.	5. Потери нефтепродуктов и пути их снижения	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Опрос, тестирование, зачет
6.	6. Пожарные свойства нефтепродуктов и противопожарные меры . Огневые и ремонтные работы на АЗС	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Опрос, тестирование, зачет
7.	7. Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Опрос, тестирование, зачет
8.	8. Ядовитые	ПК-9	ПК-9.1 Знать устройство, области	Опрос,

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах	способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	тестирование, зачет
9.	9. Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС). Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.	ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПК-9.1 Знать устройство, области применения и правил эксплуатации основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; ПК-9.2 Уметь применять и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; ПК-9.3 Владеть навыками разработки технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	Опрос, тестирование, зачет

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Автозаправочные станции» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ПК-9.

Формирование компетенции ПК-9 начинается с изучения дисциплины «Физика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Детали машин и основы конструирования».

Завершается работа по формированию у студентов указанной компетенции в ходе «Преддипломной практики» и подготовке и сдаче государственного экзамена.

Итоговая оценка сформированности компетенций ПК-9 , определяется в период подготовки и сдачи государственного экзамена.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ПК-9 , при изучении дисциплины «Автозаправочные станции» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
1. Типы и устройства нефтебаз	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите категории нефтебаз. 2. Какие работы выполняются на перевалочных нефтебазах? 3. Какие работы выполняются на перевалочно-распределительных нефтебазах? 4. Какие работы выполняются на распределительных нефтебазах? 5. Какие устройства и оборудование используется на нефтебазах?
2. Виды и устройства АЗС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация АЗС 2. Какое насосное оборудование используется для заправки жидкого топлива? 3. Какое насосное оборудование используется для заправки газообразного топлива. 4. Устройство и принцип работы заправочных колонок для жидкого топлива. 5. Устройство и принцип работы заправочных колонок для газообразного топлива.
3. Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС. Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите порядок приема топлива на АЗС? 2. Расскажите порядок отпуска топлива. 3. Мероприятия по устранению потерь топлива при его заправке.
4. Система обслуживания и ремонтов оборудования на АЗС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие виды ТО предусмотрены при обслуживании АЗС. 2. Расскажите порядок проведения ТО-1 3. Расскажите порядок проведения ТО-2 4. Какие виды ремонтов предусмотрены при обслуживании АЗС?
5. Потери нефтепродуктов и пути их снижения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Почему топливо хранят в емкостях под землей? 2. Что такое старение топлива? 3. Как снизить потери топлива при заправке?

	4. Как снизить потери топлива при хранении?
6. Пожарные свойства нефтепродуктов и противопожарные меры. Огневые и ремонтные работы на АЗС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что означает температура вспышки ? 2. Что означает температура самовоспламенения ? 3. Что означает верхний концентрационный предел? 4. Что означает нижний концентрационный предел? 5. Что означает температура вспышки?
7. Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое взрывоопасная зона, какие его размеры на АЗС? 2. Зачем и как производится заземление электропотребителей?. 3. Требования по установке молниезащиты. 4. Как осуществляется защита от проникновения в резервуары высоких потенциалов по наружным трубопроводам, проложенным на опорах?. 5. Как осуществляется защита от статического электричества сооружений и объектов
8. Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое отравление? 2. Назовите основные пути борьбы с острыми отравлениями 3. Симптомы отравления топливо-заправочными продуктами ? 4. Первая помощь при отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами? 5. Различают сколько периодов отравления?
9. Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС). Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования ГОСТ Р 58404- 2019 "Национальный стандарт Российской Федерации. Станции и комплексы автозаправочные. Правила технической эксплуатации", утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 25.04.2019 N 167-ст (далее - ГОСТ об АЗС); 2. Основные требования правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива", утв. Приказом Ростехнадзора от 11.12.2014 N 559. 3. Какими документами регламентируются иные виды заправочных станций, в частности, предназначенных для заправки водных и воздушных судов.

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

8.2.2. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. Как называется процесс разделения нефти на отдельные фракции, выкипающие в определенных температурных интервалах ?

- 1.-Крекинг;
- 2.-Риформинг;
- 3.-Ректификация;
4. -Перегонка;

2. Основные виды углеводородов, содержащихся в нефти ?

1. -Алканы (парафины);
2. -Циклоалканы (нафтены);
3. -Арены (ароматические);
4. -Смешанные;
5. Все вышеуказанные

3. Как называется процесс расщепления крупных молекул углеводородов под действием высоких температур ?

- 1.-Перегонка;
2. -Крекинг;
3. -Риформинг;
- 4.-Ректификация;

4. Какой способ перегонки нефти применяют для получения бензина с повышенной детонационной стойкостью?

- 1.-Термический крекинг;
- 2.-Каталитический крекинг;
- 3.-Гидрокрекинг;
4. -Каталитический риформинг;

5. Какой способ перегонки нефти применяют для получения стабильного бензина ?

- 1.-Термический крекинг;
2. -Каталитический крекинг;
- 3.-Гидрокрекинг;
- 4.-Каталитический риформинг;

6. Для какого вида двигателя внутреннего сгорания применяется бензин ?

- 1.-Дизельного;
- 2.-Поршневого;
3. -Карбюраторного;
- 4.-Автомобильного;

7. Какой процесс сгорания называется детонацией ?

1. -очень быстрое с ударными волнами;
- 2.- быстрое без ударных волн;
- 3.- медленное с ударными волнами;
4. -резким металлическим звуком;

8. Какое число определяет детонационную стойкость бензина ?

- 1.-Цетановое;
2. -Октановое;

3.-Нафтенное;

4.-Маркировочное;

9. Для каких целей применяют добавки в виде металлоорганических соединений марганца и железа в бензин ?

1.- Выравнивание состава;

2.- Выравнивание кислотности;

3. -Выравнивание октанового числа;

4.- Выравнивание стабильности;

10. Какому виду присадки относится древесно – смоляной антиокислитель ДСА ?

1.-Антикоррозионный;

2.-Антидетонационный;

3. -Стабилизирующий;

4.-Антиобледенительный;

11. Способность паров бензина продолжать гореть без теплового источника зажигания называется ...

1.- Температурой вспышки;

2. -Температурой воспламенения;

3.- Температурой самовоспламенения;

4.- Температурой возгорания;

12. Какие из перечисленных присадок являются антидетонационными ?

1.-Агидол;

2.-Ионол;

3. -Метиланилин;

4.-Афен;

13. В каких видах двигателей внутреннего сгорания применяется дизельное топливо ?

1.-С воспламенением от искры;

2.-С воспламенением от впрыска;

3. -С воспламенением от сжатия;

4.- С воспламенением от наддува;

14. Что означает цетановое число дизельного топлива ?

1. -Воспламеняемость;

2.-Детонационную стойкость;

3.-Теплоту сгорания;

4.-Дымность горения;

15. На установках какой марки определяют цетановое число дизельного топлива ?

1. -ИТ-9-3;

2.-УИТ-65;

3. -ИТД-69;

4.-ИТ-92М;

16. Назовите виды автозаправочных станций ?

1. -Стационарные;

2. -Контейнерные;

3. -Передвижные;

4.-Все перечисленные;

17. Из какого расчетного числа обслуживаемых автомобилей в час определяется количество ТРК на стационарных АЗС ?

- 1.-8;
2. -15;
- 3.-10;
- 4.-20;

18. На въезде и выезде с территории АЗС необходимо иметь пологие повышенные участки высотой ...

1. -Не менее 0,2м;
- 2.-Не более 0,2м;
- 3.-Не менее 0,3м;
- 4.-Не более 0,25м;

19. Через какой период времени должен проверяться резервуар на точность соответствия градуировочной таблице?

- 1.-3 года 1 раз;
- 2.-4 года 2 раза;
3. -5 лет 1 раз;
- 4.-8 лет 2 раза;

20. На какой объем топлива рассчитан каждый цилиндр счетчика жидкости на ТРК ?

1. - 125 см. куб
- 2.- 175 см. куб
- 3.- 150 см. куб
- 4.- 100 см. куб

21. Какое количество изопропилнитрата добавляется в дизельное топливо для повышения цетанового числа ?

- 1.-Не менее 0,5%;
2. -Не более 1,0%;
- 3.-Не более 0,5%;
- 4.-До 2,0%;

22. Как называется вид масла, применяемого для смазки зубчатых передач различного типа машин и механизмов ?

- 1.- Турбинное;
2. - Трансмиссионное;
- 3.- Индустриальное;
- 4.- Цилиндровое;

23. Как называется смазка, представляющая собой гомогенную двухкомпонентную структуру?

1. -Консистентная;
- 2.-Дисперсная;
- 3.-Загущенная;
4. -Пластичная;

24. Для защиты от коррозии металлоизделий, не находящихся в эксплуатации, используют смазки.

- 1.-Многоцелевые;
- 2.-Графитные;

3.-Специальные;

4. - Консервационные;

25. Как называется сила сопротивления смещению одного слоя жидкости относительно другого ?

1.-Плотность;

2. -Вязкость;

3.-Текучесть;

4.-Прокачиваемость;

26. Как называется свойство нефтепродуктов переходить из жидкого состояния в газообразное, при температуре меньшей, чем температура кипения ?

1.-Газообразованием;

2.-Улетучиваемостью;

3.-Фракционностью;

4. -Испаряемостью;

27. Какие пределы взрываемости принадлежат бензинам?

1.-1,4 – 7,5%;

2.-1,4 – 6,0%;

3.-0,5 – 7,3%;

4. -0,76 – 8,4%;

28. На какую величину допускается расхождение массы принятого из автоцистерны нефтепродукта при оформлении документации ?

1. - Не более 0,05%;

2.- Не менее 0,1%;

3.- Не более 0,01%;

4.- Не менее 0,025%;

29. Сколько экземпляров товаротранспортной накладной выписываются при перевозках нефтепродуктов автоцистернами ?

1.-2;

2.-3;

3. -4;

4.- 5;

30. Сколько экземпляров акта составляется при выявлении несоответствия количества и качества привезенного на АЗС нефтепродукта?

1. -Три;

2.-Четыре;

3.-Два;

4.-Пять;

Таблица правильных ответов

1-4	2-3	3-2,3	4-4	5-2	6-3	7-4	8-2	9-3	10-3
11-2	12-3	13-3	14-1	15-1,3	16-4	17-2	18-1	19-3	20-1
21-2	22-2	23-1	24-4	25-2	26-4	27-4	28-1	29-3	30-1

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
----------------------------	------------------

85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

8.2.3. Темы для самостоятельной работы студентов

- 1.РД 153-39.2-080-01. Правила технической эксплуатации АЗС
- 2.Принцип работы топливораздаточной колонки (гидравлическая схема) на АЗС
3. Синтетические смазочные материалы. Преимущества и недостатки
- 4.Проверка подлинности банкнот на АЗС
5. Оборудование резервуара (по схеме) на АЗС
6. Тормозные жидкости - состав, свойства, виды на АЗС
- 7.Общие сведения об АЗС. Понятие нефтепродуктообеспечения, виды технологических операций на АЗС
8. Анतिकоррозионная защита трубопроводов на АЗС - способы, особенности защиты, применяемое оборудование
9. Безопасность труда оператора АЗС
10. Виды заправочных станций (комплексов)- АЗС, АЗК, МАЗК в зависимости от объема услуг
11. Устройство пробоотборника, порядок отбора проб нефтепродуктов на АЗС
12. Охлаждающие жидкости на АЗС - виды, свойства, требования к ним
13. Категории АЗС по конструктивному исполнению
14. Возможные неисправности работы раздаточного крана и методы их устранения
15. Требования безопасности труда при заправке газобаллонных автомобилей на АЗС
16. Классификация АЗС по способу размещения резервуаров, по типу расположения на местности
17. Трубопроводная арматура на АЗС- задвижки, краны, клапаны
18. Маркировка моторных масел на АЗС
19. Планировка АЗС. Понятие резервуарного парка, сливной площадки
20. Схема и принцип работы дыхательного клапана
21. Правила безопасности при заправке газобаллонных автомобилей сжиженными углеводородными газами (СУГ) на АГЗС
22. Правила заправки автотранспортных средств на АЗС
23. Порядок проведения проверки ТРК
24. Устройство контрольно- кассовых машин на АЗС
25. Территория АЗС. Здания и сооружения АЗС
26. Основные операции по учету нефтепродуктов на АЗС и периодичность их проведения
27. Меры предосторожности во время отпуска топлива на АЗС

28. Сопутствующие виды бизнеса на АЗС. Магазины и кафетерии при АЗС; группы товаров; торгово- технологическое оборудование
29. Насос- моноблок ТРК (всасывающая гидравлика)- основные части и их назначение
30. Техника безопасности на АЗС
31. Схемы размещения стационарных АЗС
32. Технологическое заправочное оборудование АЗС
33. Порядок приёма нефтепродуктов из автоцистерны на АЗС
34. Требования к планировке и размещению АЗС
35. Переносные ТРК- назначение, составные части, способы установки, разновидности
36. Преимущества и недостатки газовых топлив на АЗС
37. Материалы для определения уровня подтоварной воды на АЗС
38. Обслуживание и возможные неисправности раздаточного крана
39. Сжатые природные газы (СПГ)
40. Дорожные и информационные знаки на АЗС
41. Топливораздаточные колонки- назначение, разновидности, технические характеристики
42. Сжиженные углеводородные (нефтяные) газы (СУГ)
43. Порядок измерений уровня НП рулеткой с лотом на АЗС
44. Дыхательный клапан- понятие «дыхание резервуара», виды дыханий, назначение клапана, устройство, периодичность проверки
45. Оказание помощи при отравлении парами бензина на АЗС
46. Должностная инструкция оператора АЗС. Требования к обслуживающему персоналу, общие положения инструкции
47. Ручные насосы для перекачки нефтепродуктов- назначение, виды, технические характеристики, преимущества
48. Определение плотности НП с помощью ареометра
49. Топливораздаточные краны (пистолеты) на АЗС. Назначение, функции, классификация, типоразмеры
50. Должностная инструкция оператора АЗС – виды работ при заступлении на смену, вовремя нее и по окончании смены

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.

«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы
-----------------------	---

Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

РГР, КР и КП по дисциплине «Автозаправочные станции» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

8.2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для зачета

- 1.РД 153-39.2-080-01. Правила технической эксплуатации АЗС
- 2.Принцип работы топливораздаточной колонки (гидравлическая схема) на АЗС
3. Синтетические смазочные материалы. Преимущества и недостатки
- 4.Проверка подлинности банкнот на АЗС
5. Оборудование резервуара (по схеме) на АЗС
6. Тормозные жидкости - состав, свойства, виды на АЗС
- 7.Общие сведения об АЗС. Понятие нефтепродуктообеспечения, виды технологических операций на АЗС
8. Анतिकоррозионная защита трубопроводов на АЗС - способы, особенности защиты, применяемое оборудование
9. Безопасность труда оператора АЗС
10. Виды заправочных станций (комплексов)- АЗС, АЗК, МАЗК в зависимости от объема услуг
11. Устройство пробоотборника, порядок отбора проб нефтепродуктов на АЗС
12. Охлаждающие жидкости на АЗС - виды, свойства, требования к ним
13. Категории АЗС по конструктивному исполнению
14. Возможные неисправности работы раздаточного крана и методы их устранения
15. Требования безопасности труда при заправке газобаллонных автомобилей на АЗС
16. Классификация АЗС по способу размещения резервуаров, по типу расположения на местности
17. Трубопроводная арматура на АЗС- задвижки, краны, клапаны
18. Маркировка моторных масел на АЗС
19. Планировка АЗС. Понятие резервуарного парка, сливной площадки
20. Схема и принцип работы дыхательного клапана
21. Правила безопасности при заправке газобаллонных автомобилей сжиженными углеводородными газами (СУГ) на АГЗС
22. Правила заправки автотранспортных средств на АЗС
23. Порядок проведения проверки ТРК
24. Устройство контрольно- кассовых машин на АЗС
25. Территория АЗС. Здания и сооружения АЗС

26. Основные операции по учету нефтепродуктов на АЗС и периодичность их проведения
27. Меры предосторожности во время отпуска топлива на АЗС
28. Сопутствующие виды бизнеса на АЗС. Магазины и кафетерии при АЗС; группы товаров; торгово- технологическое оборудование
29. Насос- моноблок ТРК (всасывающая гидравлика)- основные части и их назначение
30. Техника безопасности на АЗС
31. Схемы размещения стационарных АЗС
32. Технологическое заправочное оборудование АЗС
33. Порядок приёма нефтепродуктов из автоцистерны на АЗС
34. Требования к планировке и размещению АЗС
35. Переносные ТРК- назначение, составные части, способы установки, разновидности
36. Преимущества и недостатки газовых топлив на АЗС
37. Материалы для определения уровня подтоварной воды на АЗС
38. Обслуживание и возможные неисправности раздаточного крана
39. Сжатые природные газы (СПГ)
40. Дорожные и информационные знаки на АЗС
41. Топливораздаточные колонки- назначение, разновидности, технические характеристики
42. Сжиженные углеводородные (нефтяные) газы (СУГ)
43. Порядок измерений уровня НП рулеткой с лотом на АЗС
44. Дыхательный клапан- понятие «дыхание резервуара», виды дыханий, назначение клапана, устройство, периодичность проверки
45. Оказание помощи при отравлении парами бензина на АЗС
46. Должностная инструкция оператора АЗС. Требования к обслуживающему персоналу, общие положения инструкции
47. Ручные насосы для перекачки нефтепродуктов- назначение, виды, технические характеристики, преимущества
48. Определение плотности НП с помощью ареометра
49. Топливораздаточные краны (пистолеты) на АЗС. Назначение, функции, классификация, типоразмеры
50. Должностная инструкция оператора АЗС – виды работ при заступлении на смену, вовремя нее и по окончании смены

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими

навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основы органической химии, углеводов состав и основные физико-химические свойства углеводорода → основы получения моторных топлив. → основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. → О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основы органической химии, углеводов состав и основные физико-химические свойства углеводорода → основы получения моторных топлив. → основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. → О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основы органической химии, углеводов состав и основные физико-химические свойства углеводорода → основы получения моторных топлив. → основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. → О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основы органической химии, углеводов состав и основные физико-химические свойства углеводорода основы получения моторных топлив. основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: логически	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: логически	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: логически	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений:

ПК-9 способность обеспечивать технологические процессы приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	правильно оценивать результаты выполненных заданий. осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий.	правильно оценивать результаты выполненных заданий. осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий.	правильно оценивать результаты выполненных заданий. осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий.	логически правильно оценивать результаты выполненных заданий. осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: базовыми исследовательскими методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения базовыми исследовательским и методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет базовыми исследовательскими методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет базовыми исследовательским и методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.

8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Автозаправочные станции» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности и компетенции на данном этапе / оценка
ПК-9	основы органической	логически	базовыми	

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности и компетенции на данном этапе / оценка
	химии, углеводородов состав и основные физико-химические свойства углеводорода → основы получения моторных топлив. → основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека. → О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований.	правильно оценивать результаты выполненных заданий. → осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ. → принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий.	исследовательским и методами и уметь применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работ.	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Шкала оценивания	Описание
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы; в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются: а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих

программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»); - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов); - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»); б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса; в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы, г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.: Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com - Образовательная платформа Юрайт -<https://urait.ru> е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/> ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/> з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом; и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися; к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса; л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Данилина, Н. Е. Эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС : учебно-методическое пособие / Н. Е. Данилина, И. В. Дерябин. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139841>

2. Жильцов, А. С. Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС : 2019-08-27 / А. С. Жильцов. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123401>

3. Эксплуатация оборудования объектов нефтепродуктообеспечения : учебное пособие / М. П. Ерзамаев, Д. С. Сазонов, С. Н. Жильцов [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-88575-594-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143469>

4. Крец, В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие для вузов / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9029-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183711>

Дополнительная литература

1. Ахтямов, Р. Г. Обеспечение безопасности при транспортировке и хранении нефти и нефтепродуктов : учебное пособие / Р. Г. Ахтямов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2019. — 50 с. — ISBN 987-5-7641-1248-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153588>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17192-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532574>

3. Сачивко, А. В. Транспортировка и хранение нефти, нефтепродуктов и углеводородных газов : учебное пособие : в 2 частях / А. В. Сачивко. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, [б. г.]. — Часть 2 : Технология хранения нефти и нефтепродуктов — 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147468>

Периодика:

1. Нефтегазовая промышленность : отраслевой журнал. <https://nprom.online>. - Текст : электронный.

2. Бурение и нефть : научно-технический рецензируемый журнал. <https://burneft.ru/ethics>. - Текст : электронный.

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ
Сайт Агентства нефтегазовой информации http://www.angi.ru/	Сайт Агентства нефтегазовой информации ANGI.Ru представляет собой специализированный портал, информирующий отраслевую общественность о жизни топливно-энергетического комплекса России. Здесь можно ознакомиться с тендерами и вакансиями нефтяных, газовых и нефтегазосервисных компаний. Создана крупная база данных по предприятиям отрасли. Чтоб идти в ногу со временем, открыт и развивается раздел "Видеонювости", создан канал "Нефтегазовое видео" на YouTube. свободный доступ
Большая энциклопедия нефти и газа https://www.ngpedia.ru/index.html	Энциклопедия содержит 630295 статей из разных областей науки и техники. Текстовой базой для составления энциклопедии стала электронная библиотека «Нефть-Газ».
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объем массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	<p>эсклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.</p> <p>Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Общероссийское отраслевое объединение нефтяной и газовой промышленности	ОООР НГП	Общероссийская негосударственная некоммерческая организация	Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	http://www.orngp.ru/onas/documenti-oor-ngp/
Национальная Ассоциация нефтегазового сервиса	Национальная Ассоциация нефтегазового сервиса	Частная собственность	Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	https://nangs.org/about/why
Союз нефтепромышленников	СНП	Общероссийская негосударственная некоммерческая организация	Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	http://www.sngpr.ru/

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№2126 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет нефтегазового дела	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения	договор № 08/10/2014-0731
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmс	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16
	(бессрочная лицензия)	AdobeReader
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Гарант
	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020	Yandex браузер
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License
	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)	Zoom
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	AIMP

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
№212б Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет нефтегазового дела	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
112б Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий практического типа

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и

дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) решение задач;
- 3) работу со справочной и методической литературой;
- 4) защиту выполненных работ;
- 5) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 6) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) изучения учебной и научной литературы;
- 3) решения задач, и иных практических заданий
- 4) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 5) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 6) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 7) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах

кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Автозаправочные станции» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Автозаправочные станции» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» апреля 2024г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
