

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ.01 История»	2
«ОГСЭ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»	29
«ОГСЭ.03 Основы философии ».....	218
"ОГСЭ.04 Физическая культура"	
"ОГСЭ.05 Психология общения"	
"ЕН.01 Математика"	
"ЕН.02 Общая и неорганическая химия"	
"ОП.01 Органическая химия"	
"ОП.02 Аналитическая химия"	
"ОП.03 Коллоидная химия"	
"ОП.04 Теоретические основы химической технологии"	
"ОП.05 Процессы и аппараты"	
"ОП.06 Безопасность жизнедеятельности"	
"ОП.0X _ц 1 Русский язык и культура речи"	
"ОП.0X _ц 2 Информационные технологии в профессиональной деятельности"	
"ОП.0X _ц 3 Компьютерное моделирование технологических процессов"	
"ОП.0X _ц 4 Основы электротехники"	
"ОП.0X _ц 5 Основы проектирования и средства цифровизации технологических процессов"	

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 История»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «История» формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа обеспечивает формирование общих компетенций по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	- основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России; - итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;	-поиска исторической информации; -использования источников информации; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; - раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;	- итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;	- оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв.;	- основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении	- применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;
ОК 05.	- давать оценку		

<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>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.</p> <p>ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования</p>	<p>историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.</p>	<p>и укреплении национальных и государственных традиций; - ретроспективный анализ развития отрасли.</p>	<p>-конспектирования; -выполнения докладов и эссе.</p>
--	--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	48	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта		
Всего	48	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	1. Предмет и роль исторической науки в формировании исторического сознания. Задачи курса «История». 2. Периодизация Новейшей истории. Мир в новейшее время и современную эпоху. Процесс глобализации и его направления. Основные проблемы, существующие в глобальном мире.	2	
Раздел 1. Мир на рубеже XX –XXI вв.			
Тема 1.1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.	Содержание учебного материала 1. Характеристика ключевых регионов мира: страны Запада и США, страны Восточной Европы, Азии и Африки, Латинской Америки на рубеже XX-XXI вв 2. Глобальные процессы развития регионов: экономические, политические, социальные, поликультурные, миграционные.	4	ОК 02-04, 06
Тема 1.2. Содержание, формы и пути урегулирования конфликтов.	Содержание учебного материала 1.Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире. Войны на Ближнем Востоке. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии. 2.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Локальные конфликты в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв.	4	ОК 02-04, 06
Тема 1.3. Формирование постиндустриальной цивилизации	Содержание учебного материала. 1.Переход от индустриальной к постиндустриальной цивилизации. Научно-техническая революция. Этапы НТР. 2.Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда. Интернационализация	4	ОК 02-04, 06

	<p>производства. Межгосударственная интеграция.</p> <p>3. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.</p>		
<p>Тема 1.4. Международные организации, их назначение и основные направления деятельности</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1. Международные организации, история возникновения и развития. ООН – главное звено в системе регулирования международных отношений.</p> <p>2. ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации. Основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы.</p> <p>3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России, глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.</p>	4	ОК 02-04, 06
Раздел 2. Суверенная Россия			
<p>Тема 2.1. Геополитические реалии современного мира</p>	<p>1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.</p> <p>Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».</p> <p>2. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.</p> <p>3. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.</p>	4	ОК 02-04, 06
<p>Тема 2.2. Политическая система Российской Федерации.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Новая структура власти в России в 90-е г. Изменение политического строя. Основные политические сценарии развития России в 90-е годы. Формирование демократической политической системы. События октября 1993 года. Принятие Конституции РФ. Политические партии современной России. Внутриполитический кризис 1999 г.</p> <p>2. Новое политическое направление XXI века. Становление нового Российского государства. Социально-политические процессы в современной России.</p>	4	ОК 02-04, 06

Тема 2.3. Российская экономика на пути к рынку	Содержание учебного материала 1. Программа радикальных экономических реформ Либерализация цен. Приватизация. 2. Первые результаты и социальная цена реформ. Финансовый кризис 17 августа 1998 г. и его последствия. Основные явления в экономике страны в условиях мирового кризиса. 3. Восстановление государства. Уровень жизни населения. Практическая работа №1 «Анализ причин финансового кризиса 17 августа 1998 года»	4	ОК 02-04, 06
Тема 2.4. Россия на современной геополитической карте мира	Содержание учебного материала 1. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Межнациональные проблемы России. 2. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. 3. Курс президента В.В.Путина. Внутренняя политика РФ в начале XXI века. Национальные проекты и программы. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. 4. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. 5. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией.	2	ОК 02-04, 06
Тема 2.5. Духовная сфера современного общества	Содержание учебного материала 1. Понятие культуры и ее структура.. Коммерциализация искусства и массовая культура. Новая эстетика. Возрождение религиозного самосознания. Место, занимаемое представителями различных конфессий. 2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 3. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. 4. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения. Практическая работа №2 «Анализ разнообразия современной культуры».	4	ОК 02-04, 06
Тема 2.6	Содержание учебного материала	2	ОК 02-04, 06

Портрет современной России	<p>1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.</p> <p>2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития.</p> <p>3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.</p> <p>4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.</p> <p>Практическая работа № 3 «Анализ проблем развития РФ на современном этапе»</p>		
Раздел 3. Глобальный мир			
Тема 3.1. Международные документы по правам человека	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды правовых и законодательных актов мирового значения. Правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Декларация прав человека и ее отражение в законодательстве мировых держав. Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах. Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод. Конвенция о правах ребёнка.</p> <p>Практическая работа № 4 «Определение и сравнение некоторых видов правовых и законодательных актов мирового и регионального значения».</p>	4	ОК 02-04, 06
Тема 3.2. Глобализация как основная характеристика современной жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Сущность, этапы, движущие силы и сферы проявления глобализации. Факторы проявления глобализации в международных отношениях. Влияние глобализации на современную мировую политику. Оценка последствий глобализации.</p> <p>2. Понятие глобальных проблем и их типология. Глобальные проблемы современности: социально-политические проблемы, социально-экономические проблемы, Влияние глобальных проблем на процессы мировой политики, экономики, культуры. Пути разрешения глобальных проблем.</p> <p>Практическая работа № 5 «Оценка последствий глобализации»</p>	2	ОК 02-04, 06
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и обществознания оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Мединский В.Р. История России. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2023
2. Мединский В.Р. История России. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2023
3. Торкунов А.В., История. История России. 1914-1945 гг. (в 2 частях) / Торкунов А.В., Горинов М.М. и другие. – М: АО «Просвещение», 2022
4. Торкунов А.В., История. История России. 1946 г. – начало XXI века (в 2 частях) / Торкунов А.В., Данилов А.А. и другие – М: АО «Просвещение», 2022
5. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История (с 2 частях). – Издательство ООО «Русское слово».
6. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник– М: АО «Просвещение», 2023
7. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник– М: АО «Просвещение», 2023

электронные издания

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
4. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
5. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
7. Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
10. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
11. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

12. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.
5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>
6. Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
8. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98675>
9. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в.: учебник / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 276 с. - (Среднее профессиональное образование).
11. Пашенцев, Д. А. История отечественного государства и права: учебное пособие / Д.А. Пашенцев, А.Г. Чернявский. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 429 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013945-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961439> – Режим доступа: по подписке.
12. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
13. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
14. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: электронный учебно-методический комплекс.–М., 2020.

Перечень интернет-ресурсов:

www.gumer.info (Библиотека Гумер).

www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm (Библиотека Исторического факультета МГУ).

www.bibliotekar.ru (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).

www.wco.ru/icons (Виртуальный каталог икон).

www.militera.lib.ru (Военная литература: собрание текстов)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	- анализ и критическая оценка современной экономической, политической и социокультурной информации, получаемой из разных источников; -извлечение и систематизация информации из современных источников при характеристике экономической, культурной ситуации в России и в мире;	Устный опрос, тестирование, Экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий,
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	- применение исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса;	составление и заполнение аналитических таблиц.
Знания:		
основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);	- определение основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков; - воспроизведение основных черт экономической, политической, социокультурной жизни стран Западной Европы и США, Восточной Европы, Азии, Африки, Латинской Америки; -изложение основных проблем развивающихся стран мира, используя материалы СМИ и Интернет	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.	- воспроизведение знаний о локальных, региональных, межгосударственных конфликтах в конце XX- начале XXI вв.; - выявление причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI вв.; - извлечение и систематизация	индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.

	информации из исторических источников при оценке конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;	
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - сравнение процессов интеграции на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других странах мира; - выявление проблем и противоречий современных процессов развития ведущих государств и регионов мира 	
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> - выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире. 	
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	<ul style="list-style-type: none"> - оценка роли науки, культуры и религии в современном историческом процессе; - установление общих условий развития культуры, науки, образования в суверенной России; - анализ проблем духовного развития российского общества в XX-XXI вв. 	
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика важнейших правовых и законодательных актов и их места в правовой системе государства; - сравнение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; - анализ и оценка важнейших правовых и законодательных актов. 	

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: (формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности).

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общегуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК ,02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
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"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<p>презентации</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы разработки и реализации проекта 	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности 	-
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"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста 	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных 	-

<p>нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>антикоррупционного поведения</p>	<p>отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной</p>	<p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>	-

	деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²	168	164
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	4
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	
Всего	168	

²Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		18	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)	Содержание	8	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	1.Моя визитная карточка. Особенности фонетики английского языка.	2	
	2.Кто есть кто. Порядок слов в английском предложении. Конструкция there is / are.	2	
	3.Мой кумир. Предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них.	2	
	4.Моя семья. Распространенные и нераспространенные предложения. Моя будущая семья. Понятие глагола-связки.	2	
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе	Содержание	10	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	1.Я - студент колледжа. Местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные.	2	
	2.Мой колледж. Мои друзья в колледже. Местоимения: неопределенные производные от some, any, no, every.	2	
	3.Мои увлечения. Сложносочиненные предложения. Интернациональная лексика.	2	
	4.Мои обязанности по дому. Многозначность слов. Способы словообразования.	2	
	5.Коммуникативная практика «Деловая поездка»	2	
Раздел 2. Развивающий курс		57	
Тема 2.1 Повседневная жизнь,	Содержание	4	
	1.Мой учебный день. Имя существительное.	2	

условия жизни, учебный день, выходной день	2.Мой выходной день. Множественное число имен существительных.	2	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни	Содержание	4	
	1.Здоровый образ жизни. Числительное.	2	
	2.Спорт. Степени сравнения имен прилагательных и наречий.	2	
Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура	Содержание	4	
	Столицы англоговорящих стран . Времена группы Simple Present Simple/ Indefinite.	2/28	
	Мой любимый край. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/ Indefinite.	2	
Тема 2.4. Досуг	Содержание	4	
	1.Увлечения молодежи. Present Simple в придаточных предложениях времени и условия.	2	
	2.Театр и кино. Мой любимый фильм или спектакль. Present Simple в придаточных предложениях времени и условия.	2	
Тема 2.5. Новости, средства массовой информации	Содержание	4	
	1.Телевидение, радио, газеты. Образование и употребление глаголов в Past Continuous/Progressive.	2	
	2.Интернет. Образование и употребление глаголов в Future Continuous/Progressive	2/38	
Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)	Содержание	5	
	1.Загрязнение окружающей среды. Образование и употребление глаголов в Present Perfect.	2	
	2.Как спасти нашу планету. Образование и употребление глаголов в Past Perfect.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проект «Планета – наш дом», «Человек и природа – сотрудничество или противостояние», «Экология глазами юных»,	1	

	«Дайте планете шанс», «Природное наследие нации» (по выбору студента),		
Тема 2.7. Образование в России и зарубежом, среднее профессиональное образование	Содержание	4	ОК 1
	1.Образование в России и за рубежом. Страдательный залог.	2	ОК.2 ОК.3
	2.Основное профессиональное образование. Модальные глаголы.	2	ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	Содержание	4	ОК 1
	1.Традиции и праздники моей страны. Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов.	2/49	ОК.2 ОК.3
	2.Традиции и праздники Великобритании. Сложное дополнение.	2	ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	Содержание	4	ОК 1
	1.Проблемы молодых. Сложное дополнение. Сложноподчиненные союзы because, so, if, when, that, that is why.	2	ОК.2 ОК.3 ОК 4
	2. Профессиональные навыки и умения. Сложноподчиненные предложения (с союзами) 1 типа	2	ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.10. Научно-технический прогресс	Содержание	4	ОК 1
	1.Наука и техника. Сложноподчиненные предложения с придаточными II типа.	2	ОК.2 ОК.3 ОК 4
	2. Научно-технический прогресс.. Сложноподчиненные предложения с придаточными III типа.	2/59	ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.11 Профессии, карьера	Содержание	4	
	1.Моя будущая профессия. Подготовка эссе об избранной профессии. Понятие согласования времён	2	
	2. Как быть успешным. Интервью с успешным предпринимателем. Условные предложения 1, 2, 3 типов.Понятие косвенной речи.	2	
Тема 2.12	Содержание	4	ОК 1

Отдых, каникулы, отпуск. Туризм	1.Страны и континенты. Географическое, экономическое положение стран изучаемого языка.	2	OK.2 OK.3
	2.Туристические маршруты. Систематизация знаний о временных формах глагола.	2	OK 4 OK6 OK.7 OK 9
Тема 2.13. Искусство и развлечения	Содержание	4	
	1.Музеи родного города. Мой поход в музей.	2/69	OK 1
Тема 2.14 Государственное устройство, правовые институты	2.Музеи России и Великобритании. Систематизация знаний о сложносочинённых предложениях.	2	OK.2 OK.3
	Содержание	4	OK 4
	1.Политическое устройство России. Систематизация знаний о сложноподчинённых предложениях.	2	OK6 OK.7 OK 9
2. Правовые институты России, Великобритании, США.	2/75		
Раздел 3. Профессиональный модуль			
Тема 3.1. Профессии в нефтеперерабатывающей промышленности	Содержание	6	OK 1, OK.2, OK.3,
	1.Профессии в нефтеперерабатывающей промышленности. Лексико-грамматический материал по теме.	4	OK 4,OK6., OK.7,OK 9
	2Профессия оператор нефтепереработки. Перевод профессионально ориентированного текста	2	
Тема 3.2. Цифры, числа и термины	Содержание	4	OK 1
	1.Важнейшие химические элементы. Обозначение названия и произношение.	2	OK.2 OK.3
	2.Химические формулы. Химические уравнения. Правила чтения числительных.	2	OK 4 OK6 OK.7 OK 9
Тема 3.3. Оборудование и работа	Содержание	20	OK 1, OK.2, OK.3,
	1.Ректификационная колонна. Просмотровое чтение. Выполнение лексико-грамматических упражнений	4	OK 4,OK6., OK.7,OK 9
	2.Абсорбционные и экстракционные колонны. Работа со справочной литературой. Составление плана.	4	
	3.Реакторы. Перевод текстов.	2	
	4.Насосы. Компрессоры. Составление тезисов к тексту.	4	

	5. Трубопроводы. Емкости. Составление вопросов к текстам.	4	
	6. Сепараторы нефти и газа. Монологическая речь по теме.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление монологических высказываний об оборудовании на НПЗ (с использованием Интернет-ресурсов)	1	
Тема 3.4. Основные физические явления	Содержание	17	ОК 1, ОК.2, ОК.3, ОК 4, ОК6., ОК.7, ОК 9
	1. Физические свойства нефти. Изучающее чтение текстов.	2	
	2. Физические свойства природного газа. Перевод текстов.	2	
	3. Ректификация. Абсорбция. Адсорбция. Перемешивание. Фильтрация. Диалогическая речь по теме. Перевод текстов.	4	
	4. Экстракция. Составление аннотаций к текстам.	2	
	5. Вязкость. Изучение терминологии. Перевод текстов.	4	
	6. Летучесть. Перевод профессионально-ориентированных текстов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: чтение и перевод текстов (со словарём) по теме «Физические свойства нефти»	1	
Тема 3.5. Базовые химические понятия	Содержание	22	ОК 1, ОК.2, ОК.3, ОК 4, ОК6., ОК.7, ОК 9
	1. Углеводороды. Реферативный перевод текста.	2	
	2. Ароматические углеводороды. Монологическая речь по теме.	2	
	3. Полимеризация. Полный письменный перевод (со словарём)	2	
	4. Крекинг. Термический и каталитический. Составление экспресс информации по тексту.	4	
	5. Дистилляция. Монологическая речь по теме.	4	
	6. Изомеризация. Перевод текста со словарём.	2	
	7. Гидрирование. Составление рецензии к тексту.	4	
	8. Обессеривание. Аннотационный перевод текста.	2	
Тема 3.6 Продукты переработки нефти и газа.	Содержание	14	ОК 1, ОК.2, ОК.3, ОК 4, ОК6., ОК.7, ОК 9
	1. Бензин. Керосин. Составление вопросов для беседы.	4	
	2. Дизельное топливо. Перевод профессионально-ориентированных текстов.	2	
	3. Смазочные материалы. Составление рецензии к тексту. Углеводородные парафины. Перевод текста со словарём.	4	
	4. Полимеры. Аннотационный перевод текста.	4	
Тема 3.7. Научно-технический	Содержание	7	ОК 1, ОК.2, ОК.3, ОК 4, ОК6.,
	1. Новые достижения в нефтехимии. Составление вопросов для беседы.	2	

прогресс и защита окружающей среды			ОК.7,ОК 9
	2.Новые полимеры. Перевод текста со словарём.	4	
	3.Способы утилизации продуктов нефтепереработки. Перевод текста со словарём.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: сообщение «Новые достижения в нефтехимии».	1	
Всего:		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование.

1. Агабекян И.П. Английский язык для ССУЗОВ: учебное пособие.- Москва Проспект, 2023 -280с.
2. Восковская А.С., Карпова Т.А Английский язык. – Изд. 6-е стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2019 – 376 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -14 изд. Стер.-М. Академия. 2019. -208стр.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы, правила построения простых и 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» -</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. Защита реферата • Семинар • Защита проекта • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом,

<p>сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности 	<p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>сообщением, презентацией...</p> <p>Решение ситуационной задачи.</p>
---	---	--

Рабочая программа дисциплины

«ОГЭС.03 Основы философии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	31
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	31
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	31
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	32
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	33
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	35
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	36
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	36
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	36
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: сформировать у обучающихся общее представление о философии как особой обобщающей области знания, предмете и объекте её изучения, её структуре и основном категориальном аппарате, основных вехах истории возникновения и развития зарубежной и российской философии, её месте и роли в общественной жизни и общественно-историческом развитии человечества, вкладе философии и философов в это его развитие.

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Сущность философских позиций и трёх исторически возникших типов мировоззрения	—
ОК.2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Сущность общетеоретических и эмпирических методов познания, различие в специфике научного и философского познания	—
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Информацию о различных системах ценностей, сущность патриотизма и космополитизма как составляющих мировоззрения	—
ПК 3.4.5	Планирование и организация работы	Специфику выражения мыслей на канцелярском	Грамотного построения речи, как устной, так и

³Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	коллектива подразделения	и академическом языке	письменной, формулирования задач и целей деятельности
ПК 5.1	Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.	Антропологические и этические основы взаимодействия индивидов в социуме	Толерантного взаимодействия и коммуникации с руководителями и подчинёнными, критериями гносеологической оценки истинности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴	48	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта	1	-
Всего	48	10

⁴Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий работа обучающихся		Объем, ак.ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.,	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Предмет философии и её история			18	
Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии	1	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.	2	ОК 1, 2, 6, ПК 3.4.6, 5.1
	2	Предмет и определение философии. Основной вопрос философии.	2	
Тема 1.2 Философия Древнего мира и Средневековая философия	1	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия)	2	
	2	Становление философии в Древней Греции. Периодизация. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель.	2	
	3	Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.	2	
	Контрольная работа «Особенности античной философии».Письменная проверочная			
Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового и времени	1	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: эмпиризм и рационализм в теории познания.	2	
	2	Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.	2	
	3	Русская философия XIX-XX вв. о путях развития российской цивилизации.Русская идея.Философские взгляды славянофилов и западников.	2	
Контрольная работа по теме 1.3 «Философия Возрождения и Нового и времени».				
Тема 1.4 Современная философия	1	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного.	2	
	Стандартизированный контроль по разделу 1 «Предмет философии и ее история».			

Раздел 2 Структура и основные направления философии		30	ОК 1,2, 6, ПК 3.4.6, 5.1
Тема 2.1 Методы философии и её строение	1 Этапы философии: античный, средневековый Нового времени, XX века. Основные картины мира: философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).	2	
	2 Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и её основные направления.	2	
	Контрольная работа по теме 2.1 «Методы философии и ее внутреннее строение».		
Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания	1 Онтология - учение о бытии. Современные онтологические представления. Материя, движение, пространство, время, причинность, целесообразность.	2	
	2 Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.	2	
	Контрольная работа по теме 2.2 «Учение о бытии и теория познания».		
Тема 2.2.1 Бытие человека	1 Философия о происхождении и сущности человека. Основные антропологические константы: сознание, речь, труд, общество.	2	
	2 Проблема "я", образ "я", внутренне и внешнее "я". Личность и сущность. Основные характеристики человека: несводимость, непредопределённость, невыразимость, неповторимость, незаменимость.	2	
	3 Проблема сознания. Сознание, мышление, язык. Мозг и сознание. Сознательное и бессознательное. Основные идеи З. Фрейда, К. Юнга.	2	
	Контрольная работа по теме 2.2.1 «Бытие человека».		
Тема 2.3 Этика и социальная философия	1 Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное сопротивление злу.	2	
	2 Социальная структура общества. Типы общества.	2	
	3 Формы развития общества: ненаправленная, цикличное развитие, эволюционное развитие.	2	

	4	Философия и глобальные проблемы современности. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество.	2	
	Контрольная работа по теме 2.3. Семинарское занятие «Философия и глобальные проблемы современности».			
Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и её значение	1	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и различие	2	
	2	Философия и религия.	2	
	3	Философия и искусство.	2	
	4	Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности.	2	
	Контрольная работа «Содержание основных разделов философии». Стандартизированный контроль по разделу 2. Дифференцированный зачёт.			
Всего:			48	

...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Основные источники

1.Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. URL: <http://www.biblio-online.ru>

2.Иоселиани, А. Д. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/467074>

2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.<http://www.edu.ru>

2.Вундт, В. М. Введение в философию: учебник для вузов / В. М. Вундт. — 5-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-6163-8. URL: <http://www.biblio-online.ru>

3.Гоббс, Т. Левиафан, или Материя форма и власть государства церковного и гражданского. URL: <http://philosophy.ru/library/hobbes/ogl.html>

4.Дмитриев, В. В. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10515-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491177> (дата обращения: 19.05.2022).

5.Ивин, А. А. Основы философии: учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6016-7. URL: <http://www.biblio-online.ru>

6.Кочеров, С. Н. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491445> (дата обращения: 19.05.2022).

7.Лавриненко, В. Н. Основы философии: учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9. URL: <http://www.biblio-online.ru>

8. Трубецкой, С. Н. Курс истории древней философии в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / С. Н. Трубецкой. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-9050-8. URL: <http://www.biblio-online.ru>

9. Трубецкой, С. Н. Курс истории древней философии в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / С. Н. Трубецкой. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-9052-2. URL: <http://www.biblio-online.ru>

10. Труды Н. С. Трубецкого. URL: <http://gumilevica.kulichki.net/TNS/index.html>

11. Тюгашев, Е. А. Основы философии: учебник для СПО / Е. А. Тюгашев. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01608-6. URL: <http://www.biblio-online.ru>

12. Чичерин, Б. Н. Политические мыслители древнего и нового мира: учебное пособие для вузов / Б. Н. Чичерин. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 321 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-9471-1. URL: <http://www.biblio-online.ru>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аксаков, И.С. В чем наше историческое назначение? – М.: Лань, 2013, 8 с.
2. Бердяев, Н.А. Истоки и смысл русского коммунизма. Репринтное воспроизведение издания YMCA-PRESS, Париж, 1955 Москва: Наука, 1990. – 159 с.
3. Бердяев, Н.А. Новое средневековье (размышление о судьбе России). – Берлин: Обелиск, 1924. – 143 с.
4. Бердяев, Н.А. Философия свободы. – М.: Путь, 1911. – 254 с.
5. Волкогонова, О.Д., Сидорова Н.М. Основы философии: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 480 с.
6. Данилевский, Н. Я. Россия и Европа / Н. Я. Данилевский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 453 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09382-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491428> (дата обращения: 19.05.2022).
7. Кириленко, Г.Г., Шевцов, Е.В. Философия. Справочник студента. – М: «АСТ», 2007. – 672 с.
8. Кондрашов, В.А. Новейший философский словарь, изд. 2-е – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 672 с.
9. Чанышев, А.Н. Философия древнего мира. – М.: Высшая школа, 2003. – 703 с.
10. Шпенглер, О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории: В 2 т. Т. 1. – М.: Мысль, 1993, 672 с.; Т. 2 – М.: Мысль, 1993, 608 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе;

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать сущность процесса познания; - знать основы научной, философской и религиозной картин мира. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - тестовые задания по темам; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе; - участие в семинаре; - стандартизированный контроль.
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. Применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - знать о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - тестовые задания по темам; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе; - участие в семинаре; - стандартизированный контроль.
<p>ПК 3.4.5 Планирование и организация работы коллектива подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать специфику выражения мыслей на канцелярском и академическом языке 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - тестовые задания по темам; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе; - участие в семинаре; - стандартизированный контроль.
<p>ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать антропологические и этические основы взаимодействия индивидов в социуме 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - тестовые задания по темам; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе; - участие в семинаре; - стандартизированный контроль.

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.

Компетенции, которые формируются в результате освоения данной общеобразовательной учебной дисциплины:

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности	Владеть навыками обеспечивающими сохранение и укрепление физического и психического здоровья овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями

⁵Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	средствами профилактики перенапряжения характерными для специальности	водоснабжение и водоотведение; средства профилактики перенапряжения	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶	120	164
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	44	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	164	164

⁶Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		8	
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		ОК 8
	Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физической развитие, физической воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.	2	
	Социально-биологические основы физической культуры Характеристика изменений в организме человека под воздействием физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика состояний организма: разминка, вработка, утомление, восстановление. Влияние занятий физической культурой на функциональное состояние организма, работоспособность, адаптационные возможности.		
	Основы здорового образа жизни Компоненты здорового образа жизни.		

	<p>Двигательная активность человека, нормы двигательной активности.</p> <p>Физическая культура в режиме дня.</p> <p>Коррекция нарушений здоровья средствами физического воспитания.</p> <p>Коррекция телосложения и массы тела средствами физического воспитания.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дыхательная гимнастика 2. Комплекс упражнений для глаз. 3. Комплекс упражнений по формированию осанки 4. Комплекс упражнений по снижению массы тела. 5. Комплекс упражнений по наращиванию массы тела. <p>Комплекс упражнений по профилактике плоскостопия</p>	6	
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		156	
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы и принципы воспитания физических качеств. Возрастная динамика развития физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности.</p> <p>Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). Подвижные игры.</p>		ОК 8
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). 	12	

	Подвижные игры различной интенсивности.		
Тема 2.2 Легкая атлетика	Содержание учебного материала.		ОК 8
	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бег по прямой и виражу. Бег на стадионе и по пересеченной местности. Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину.		
	Практические занятия по легкой атлетике. На каждом занятии планируется: <ol style="list-style-type: none"> 1. Сообщение теоретических сведений. 2. Разучивание, закрепление и совершенствование техники ходьбы, бега, прыжков. 3. Развитие двигательных качеств и способностей: <ul style="list-style-type: none"> - быстроты; - скоростно-силовых качеств; - выносливости; - координации движений. 	42	
Тема 2.3 Спортивные игры.	Содержание учебного материала.		ОК 8
	Баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Волейбол. Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении.		

	Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействия игроков. Учебная игра.		
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каждом уроке планируется: <ul style="list-style-type: none"> - Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры. - Сообщение теоретических сведений. - Воспитание двигательных качеств и способностей (быстроты, выносливости, координации, скоростно-силовых способностей). 2. Тренировочные игры, двусторонние игры. 3. Выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, тактических приемов игры. 4. Самостоятельное проведение фрагмента занятия 	66	
Тема 2.4 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала		ОК 8
	<p>Составление комплексов в зависимости от решаемых задач. Использование атлетической гимнастики как средства подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажерах. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, гириями. Упражнения с собственным весом. Комплексы упражнения для развития определенных мышечных групп. Круговая тренировка. Упражнения для развития гибкости.</p>		
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каждом занятии планируется: <ul style="list-style-type: none"> - разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения упражнений; - сообщение теоретических сведений; - развитие силы, силовой выносливости, скоростно-силовых способностей, гибкости. 	18	

	Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.		
Тема 2.5 Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		ОК 8
	Одновременный бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход, попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможения, спуск, подъем.		
	Практические занятия. 1. На каждом занятии планируется: - разучивание, совершенствование техники лыжного хода; - сообщение теоретических сведений; - развитие выносливости, координации, скоростно-силовых способностей, гибкости. 2. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.	18	
<i>Промежуточная аттестация</i>			
Всего		164	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия универсального спортивного зала, тренажерного зала, открытого стадиона широкого профиля; оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

мячи волейбольные, мячи баскетбольные, щиты баскетбольные с кольцами, стойки и сетки с антеннами волейбольные, гантели, гири, штанги с комплектом отягощений, перекладина, шведская стенка, секундомеры.

Для занятия лыжным спортом:

лыжная база с раздевалками, учебно-тренировочная лыжня, лыжный инвентарь.

Технические средства обучения:

Компьютер, электронное табло, электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Для студентов:

Основная литература:

Муллер А. Б. Физическая культура, Учебник и практикум для СПО/ Муллер А. Б., Дядичкина Н. С., Богащенко Ю. А., Близневский А. Ю., Рябинина С. К. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 424с.

Для преподавателей

Алхасов, Д. С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам : учебник для СПО / Д. С. Алхасов, С. Н. Амелин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 222 с.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Дворкин, Л. С. Атлетическая гимнастика : учебное пособие для СПО / Л. С. Дворкин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 148 с.

Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с.

Матузов Л.Е. Бодибилдинг в удобном формате [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Матузов. - Уфа : Китап, 2019 . - 144с.:ил.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Интернет ресурсы:

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.gour32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности</p> <p>водоснабжение и водоотведение; средства профилактики перенапряжения</p>	<p>-понимание значимости и роли физической культуры в различных областях жизни человека;</p> <p>-понимание принципов здорового образа жизни</p>	<p>- ведение календаря самонаблюдения.</p> <p><u>Оценка</u> подготовленных студентом фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p>
<p>Должен уметь:</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для специальности</p>	<p>-правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу;</p> <p>- тестирование в контрольных точках.</p>

Развитие общих компетенций: ОК8		
------------------------------------	--	--

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.05 Психология общения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология общения» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование у студентов профессиональной компетентности в области общения, высокого уровня коммуникативных способностей, эффективного межличностного общения, освоение навыков неконфликтного общения, тактик поведения в различных эмоциональных ситуациях, воспитание речевого этикета и культуры поведения в целом.

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста	-

⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸	56	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	56	

⁸Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии		8	
Тема 1.1. Психология общения как наука. Психическая структура личности.	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Предмет и задачи психологии общения. Психология общения как раздел социальной психологии. Связь дисциплины «Психология общения» с общественными и гуманитарными науками. Содержание и задача курса «Психология общения». Актуальность, значимость изучения проблемы общения. Основные компоненты психической структуры личности. Основные свойства и типы темперамента. Особенности характера. Взаимосвязь между эмоциями партнёра по общению, его потребностями и поведением.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Детерминация поведения личности в деловом общении.	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Восприятие и понимание в деловом общении. Роль микросреды и макросреды. Роль стереотипов. Базовые психологические установки. Механизмы восприятия и понимания в межличностном взаимодействии. Ошибки и «феномены» социального восприятия.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Психологические особенности делового общения		44	
Тема 2.1. Общая характеристика общения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Виды общения. Структура и функции общения. Специфика делового общения. Явление каузальной атрибуции.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного выступления	-	
Тема 2.2. Общение как обмен информацией	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Понятие коммуникации и метакоммуникации. Структура деловой коммуникации и её элементы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1: Публичное выступление	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Основные принципы и барьеры коммуникации	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Успешная обратная связь и взаимопонимание. Понятие «шум» в процессе коммуникации. Барьеры коммуникации и технологии их преодоления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Психологическая характеристика невербального общения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Понятия «невербальная коммуникация» и «невербальное поведение». Основные каналы невербальной коммуникации: оптико-кинестетическая система, акустическая система, тактильно-кинестетическая система, пространственная и ольфакторная системы. Интерпретация и контроль невербального поведения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Практика невербальной коммуникации	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Интерпретация и контроль невербального поведения	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №2: выполнение тестовых заданий «Невербальное поведение и невербальные средства в деловом общении»; деловая игра «Пространственная организация общения»; тренинг для развития уверенной речи.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.6. Вербальные средства коммуникации	Содержание		OK.04, OK.05
	Особенности речи как средства вербальной коммуникации, факторы её убедительности. Метаязык и его использование в вербальной коммуникации. Потеря информации в деловом общении. Умение говорить и убедительность речи. Основные принципы делового письма.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Практика вербальной коммуникации	Содержание		OK.04, OK.05
	Диалог в деловом общении и умение задавать вопросы. Умение слушать, слушание как активный процесс.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3: установление эффективной обратной связи в деловой коммуникации, деловая игра «Умеете ли вы слушать?»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8. Культура общения и речевой этикет	Содержание		OK.04, OK.05
	Культура речи и нормы литературного языка. Речевой этикет в деловом общении. Языковые нормы русского литературного языка: орфоэпические, лексические, грамматические. Основы риторики. Выразительность речи как важнейшее коммуникативное качество.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9. Речевая эрудиция и развитие навыков логичной и грамотной речи	Содержание		OK.04, OK.05
	Речевые, стилистические и грамматические ошибки делового общения. Грамотная устная и письменная речь. Самопрезентация.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №4: упражнения по культуре речи (нормы ударения в русском языке, морфологические, синтаксические, лексические и стилистические нормы русского языка.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.10. Взаимодействие в процессе делового общения	Содержание		OK.04, OK.05
	Трансактный анализ, основные виды и правила транзакции по Э.Берну. Основные характеристики позиций Родителя, Взрослого и Ребёнка. Стратегия и тактика взаимодействия. Этапы делового общения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.11. Психологическое влияние в процессе делового общения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Основные виды психологического влияния в процессе общения: заражение, внушение, харизма, убеждение. Аргументация в процессе убеждения. Структура, правила и ошибки аргументации. Технология манипуляции. Распознавание манипулятивного воздействия и психологическая защита от него.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.12. Имидж в деловом общении	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Средства самопрезентации. Закономерности и факторы формирования первого впечатления. Самораскрытие в общении.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Психология конфликта		4	
Тема 3.1. Конфликты в деловом общении, пути и способы их разрешения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Понятие конфликта, основные характеристики и структура конфликта. Типы и причины конфликтов в деловом общении. Стратегия взаимодействия в условиях конфликта. Техники поведения в условиях конфликта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Деловое взаимодействие в рабочей группе	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Групповая сплочённость. Коллектив как малая группа. Социально-психологические феномены влияния группы на индивида, групповое давление.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Курсовая работа (проект)		-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>		-	
Всего		56	

2.3. Курсовой проект (работа) Не дусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетыобщих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Алтунина, И. Р. Социальная психология: учебник для среднего профессионального образования / И. Р. Алтунина, Р. С. Немов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19061-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555859> (дата обращения: 22.05.2024).

2.Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09111-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537946> (дата обращения: 22.05.2024).

3.Крысько, В. Г. Социальная психология: учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Крысько. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18151-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534393> (дата обращения: 22.05.2024).

4.Лавриненко В.Н., Чернышова Л.И. «Психология общения»: учебник и практикум для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2021 - 350 с.

5. Садовская, В. С. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07046-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538062> (дата обращения: 22.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Русский язык и культура речи. Практикум: учебно-практическое пособие/коллектив авторов; под ред. В.Д.Черняк, Е.В.Сергеевой. – Москва: КНОРУС, 2021. – 228 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Язык телодвижений. Расширенная версия/ Аллан Пиз, Барабара Пиз; Москва: Эксмо,2018. - 464с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Владениеспециальной терминологией и понятиями учебной дисциплины, применение их адекватно ситуациям. Знание техник	Оценка решений творческих задач, тестирований,промежуточных проверочных и контрольных работ. Анализ ролевых

<p>- правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<p>убеждения, слушания, способствования и разрешения конфликтных ситуаций. Демонстрация владения техниками и приёмами эффективного общения, самопрезентации. Понимание целей, функций, этических принципов, видов и уровней общения. Владение навыками составления деловых писем.</p>	<p>ситуаций, оценка результатов выполнения практических домашних работ.</p>
---	---	---

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 Математика»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика» является формирование умения применения математических решений в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математика» обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК ⁹	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 09	- решать обыкновенные дифференциальные уравнения, - применять математические методы для решения профессиональных задач; - использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.	- основные понятия и методы математического анализа, - основы дифференциального и интегрального исчисления, - основы теории дифференциальных уравнений, - дискретной математики, - теории вероятностей и математической статистики, - основные численные методы решения прикладных задач	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки

Учебные занятия	54	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	64	20

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы математического анализа		33	
Тема 1.1. Введение в математический анализ	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09
	Основные понятия теории множеств. Операции над множествами. Числовые множества. Числовые последовательности. Понятие функции. Способы задания функции. Основные свойства функции. Обратная функция. Основные элементарные функции. Сложная функция. Применение функций в практической деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. Предел функции и непрерывность	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09
	Определение предела функции. Односторонние пределы. Свойства пределов. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Формулы первого и второго замечательных пределов. Непрерывность функции. Классификация точек разрыва. Способы раскрытия неопределенностей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1. Вычисление пределов функций. Исследование функции на непрерывность.	2	
Тема 1.3. Дифференциальное исчисление и его приложения	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04, 09
	Понятие производной, ее геометрический, механический и экономический смысл. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Формулы и правила дифференцирования. Производная функции, заданной параметрически. Производная неявной функции. Производные высших порядков. Приложения производной.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие № 2. Решения прикладных задач , связанных с профессиональной деятельностью, с помощью производной	2	
Тема 1.4. Интегральное исчисление и его приложения	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04, 09
	Первообразная функции. Определение и свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, замена переменной, по частям. Определение и свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур. Использование определенного интеграла для решения задач, связанных с деятельностью.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 3. Вычисление интегралов методами непосредственного интегрирования, заменой переменной и по частям. Практическое занятие № 4. Решение определённых интегралов, связанных с профессиональной деятельностью.	4	
Тема 1.5. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04, 09
	Основы теории дифференциальных уравнений: основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения первого порядка: уравнения с разделенными и разделяющимися переменными, однородные уравнения первого порядка и приводящиеся к ним, линейные уравнения первого порядка и уравнения Бернулли, уравнения в полных дифференциалах. Дифференциальные уравнения второго и высших порядков: уравнения, допускающие понижение порядка; линейные уравнения второго и высших порядков с постоянными коэффициентами. Решение задач с помощью дифференциальных уравнений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5. Решение дифференциальных уравнений первого порядка. Практическое занятие № 6. Решение дифференциальных уравнений второго порядка. Практическое занятие № 7. Решение задач с помощью дифференциальных уравнений, связанных с профессиональной деятельностью	6	
Раздел 2. Основы дискретной математики		6	

Тема 2.1. Элементы теории множеств	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09
	Множества. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Операции над множествами. Отображение множеств. Взаимнооднозначное соответствие между множествами. Эквивалентные множества. Счетные и несчетные множества.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Бинарные отношения	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09
	Отношения. Бинарные отношения. Способы задания бинарных отношений. Свойства бинарных отношений. Отношения эквивалентности и порядка. Операции над бинарными отношениями		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		19	
Тема 3.1. Комбинаторика	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09
	Случайный эксперимент. Элементы комбинаторики: правило произведения, правило суммы, понятие факториала, перестановки, перестановки с повторениями, размещения, размещения с повторениями, сочетания, сочетания с повторениями.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 8. Решение комбинаторных задач	2	
Тема 3.2. Случайные события и их вероятности	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04, 09
	Понятие случайного события. Виды случайных событий. Операции над событиями. Понятие вероятности события. Классическое определение вероятности. Формулы сложения и умножения. Понятие зависимости событий и формулы умножения. Полная группа событий. Схема гипотез и полная вероятность события. Формулы Байеса. Формула Бернулли. Асимптотические формулы в схеме Бернулли.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 9. Вычисление вероятностей событий по теоремам сложения и умножения, по формулам Байеса, Бернулли.	2	

Тема 3.3. Случайные величины	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04, 09
	Понятие случайной величины. Функция распределения случайной величины и ее свойства. Типы случайных величин. Дискретная случайная величина и ее ряд распределения. Непрерывная случайная величина и ее плотность распределения. Числовые характеристики случайных величин.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 10. Определение функции распределения и вычисление числовых характеристик .	2	
Тема 3.4. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09
	Вариационные ряды и их характеристики. Основы математической теории выборочного метода. Основные понятия теории корреляции.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен

Кабинет математики

оснащенный:

- рабочими местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя.

Техническими средствами обучения:

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баврин, И.И. Математика: учебник и практикум./И.И. Баврин – Москва: Юрайт, 2021. – 616 с.
2. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 285 с.
3. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 217 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие для спо / В. С. Шипачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-6809-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152641> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для спо / А. А. Туганбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-6374-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159503> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Совертков, П. И. Справочник по элементарной математике : учебное пособие для спо / П. И. Совертков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-7498-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161632> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Степучев, В. Г. Решение линейных дифференциальных уравнений : учебник для спо / В. Г. Степучев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6903-1. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162378> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147098> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного : учебное пособие для спо / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-5937-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153909> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2021. – 364 с.

2. Богомолов, Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 285 с.

3. Гисин, В.Б. Математика. Практикум : учеб. пособие для СПО / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 202 с.

4. Математика. Практикум: учебное пособие для СПО / под общ. ред. О. В. Татарникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 285 с.– ISBN 978-5-9916-6371-7

5. Седых, И.Ю. Математика: учебник и практикум для СПО / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 443 с.

6. Шипачев, В.С. Математика : учебник и практикум для СПО / В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 447 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, а также выполнения самостоятельной работы.

Результаты обучения ¹⁰	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - решать обыкновенные дифференциальные уравнения, - применять математические методы для решения профессиональных задач; - использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях. 	<p>Самостоятельность проведения анализа предложенной задачи, обоснованность выбора, соответствующего задаче метода решения, самостоятельность реализации алгоритма выбранного метода, аргументированность интерпретации полученных результатов</p>	<p>Анализ выполнения практических занятий. Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа, - основы дифференциального и интегрального исчисления, - основы теории дифференциальных уравнений, - дискретной математики, - теории вероятностей и математической статистики, - основные численные методы решения прикладных задач 	<p>Четкость формулировки определений основных понятий математического анализа, основ дифференциального и интегрального исчисления, теории дифференциальных уравнений, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>Правильность воспроизведения алгоритмов: вычисления пределов; неопределенных и определенных интегралов методами непосредственного интегрирования, замены переменных и по частям; решения дифференциальных уравнений.</p> <p>Самостоятельность и правильность воспроизведения основных формул математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>

¹⁰В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.02 Общая и неорганическая химия»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая и неорганическая химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общая и неорганическая химия»: изучение законов и теорий, которые являются фундаментом для освоения других естественнонаучных, специальных и профессиональных дисциплин; развитие химического мышления, что является необходимым условием для изучения естественнонаучных, профессиональных и специальных дисциплин, а также формирование умений и навыков химического эксперимента.

Дисциплина «Общая химия» включена в обязательную часть математического и естественнонаучного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

¹¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.07	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной</p>	

	интересующие профессиональные темы презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности составлять различные правовые документы	направленности значимости профессиональной деятельности по специальности	
ПК 3.1	организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (осуществлять безопасное проведение замеров, отбор проб и экспресс анализов в соответствии с графиком аналитического контроля; проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели; организовывать проведение приёмо-сдаточных анализов при приёме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанных в нормативном документе, стандартными методиками	физико-химические свойства сырья и готовой продукции; оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации; методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов	определения показателей качества выпускаемой продукции организовывать проведение лабораторных анализов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹²	96	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	-
Всего	106	

¹²Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общая химия			
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Содержание Предмет и задачи химии. Химия и охрана окружающей среды. Атомно-молекулярное учение. Основные понятия и законы химии: закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон кратных отношений, закон объемных отношений, закон Авогадро. Атомные и молекулярные массы. Моль. Эквивалент, валентность, закон эквивалентов.	4	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
Тема 1.2. Классификация неорганических веществ	Содержание Классификация и номенклатура неорганических веществ. Характерные химические свойства основных классов неорганических веществ. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	4	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
Тема 1.3. Периодический закон и строение вещества.	Содержание Современные представления о строение атома. Энергетическое состояние электрона в атоме. Квантовые числа. Принцип Паули, правило Гунда, правило Клечковского. Принцип заполнения электронных энергетических подуровней в атоме. Размеры атомов и ионов. Энергия ионизации и сродство к электрону Потенциал ионизации. Строение ядер. Электроотрицательность, валентность и степень окисления элементов. Современная формулировка периодического закона Д.М.Менделеева в свете теории строения вещества. Периодичность изменения химических свойств элементов по периодам и группам. Теория химического строения. Ковалентная связь. Метод валентных связей. Способы образования ковалентной связи и ее свойства. Ионная, водородная, металлическая связь.	8	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
Тема 1.4 Основные закономерности	Содержание Представления о превращении энергии при химических реакциях. Химическая термодинамика. Термодинамические величины. Тепловой эффект химической реакции.	14	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1

протекания химических реакций	Термохимические уравнения. Закон Гесса и следствия из него. Направление протекания химических реакций. Энтропия и энергия Гиббса. Скорость химической реакции. Зависимость скорости от различных параметров. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Катализ. Скорость реакции в гетерогенных системах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 1. Изучение зависимости скорости реакции от различных параметров	2	
Тема 1.5 Растворы Теория электролитической диссоциации	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Растворы как физико-химические системы. Концентрация растворов. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Константа и степень диссоциации. Ионное произведение воды. Водородный и гидроксильный показатель. Индикаторы. Ионные реакции, смещение ионного равновесия. Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Произведение растворимости. Буферные растворы.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 2. Приготовление растворов различной концентрации.	2	
	Лабораторная работа 3. Реакции в растворах электролитов. Гидролиз	2	
Тема 1.6 Окислительно- восстановительные реакции.	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительная способность веществ. Типы ОВР. Эквиваленты окислителей и восстановителей. Метод электронного баланса. Метод электронно-ионных уравнений. Химические источники электрической энергии. Электродные потенциалы. Направление протекания ОВР. Ряд напряжений металлов. Электролиз растворов и расплавов. Законы электролиза.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 4. Окислительно-восстановительные реакции.	2	
Тема 1.7. Комплексные соединения	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 5. Получение и изучение свойств комплексных соединений.	2	
Раздел 2. Химия элементов и их соединений			
Тема 2.1. s-элементы	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Общая характеристика s-элементов. Общая характеристика щелочных металлов.	4	

	<p>Получение и свойства щелочных металлов и их соединений. Общая характеристика щелочно-земельных металлов. Бериллий, магний, кальций. Нахождение в природе, получение, свойства элементов и их соединений. Жесткость воды и способы ее устранения..</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа. Свойства щелочных и щелочноземельных металлов и их соединений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.2 p-элементы	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Общая характеристика p-элементов. Общая характеристика элементов IIIA группы и их соединений. Алюминий, его химические свойства. Оксид и гидроксид алюминия, их амфотерность. Бор. Химические свойства. Соединения бора. Применение. Общая характеристика главной подгруппы четвертой группы, и их соединений. Углерод. Химические свойства. Водородные и кислородные соединения углерода. Применение. Кремний. Химические свойства. Водородные и кислородные соединения кремния. Применение. Общая характеристика элементов пятой группы главной подгруппы. Азот. Химические свойства. Водородные соединения азота, строение и свойства. Применение. Оксиды азота. Их свойства. Применение. Азотная кислота. Свойства. Способы получения. Получение и свойства фосфора. Соединения фосфора с водородом. Кислородсодержащие соединения фосфора. Общая характеристика элементов шестой группы главной подгруппы. Кислород. Аллотропные модификации кислорода. Свойства и применение. Сера в природе. Получение серы. Свойства серы и её соединений. Общая характеристика элементов седьмой группы главной подгруппы. Свойства галогенов. Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты и их соли. Кислородсодержащие соединения галогенов. Применение галогенов и их соединений.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 7. Получение кислорода, водорода и изучение их свойств.	2	
	Лабораторная работа 8. Свойства галогенов и их соединений	2	
Тема 2.3. d-элементы	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Общая характеристика d-элементов. Общая характеристика металлов побочной подгруппы первой группы, и их соединений. Медь. Химические свойства. Соединение	8	

	и применение.Общая характеристика металлов побочной подгруппы второй группы, и их соединений. Цинк. Химические свойства. Соединение и применение.Общая характеристика элементов VI В группы периодической системы Д. И. Менделеева.Хром и его соединения. Оксиды, гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI).Марганец и его соединения. Окислительные свойства перманганата калия в различных средах Железо и его соединения, распространение в природе, получение и свойства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 9. Свойства цинка, меди, серебра и их соединений	2	
	Лабораторная работа 10. Свойства хрома, марганца, железа и их соединений	2	
Промежуточная аттестация		10	
Всего		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетхимических дисциплин;оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лабораториианалитической химии; физической и коллоидной химии, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные

1. Ерохин Ю.М. Химия: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений - М. Академия 2015.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений - М. 2018.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Серия: Профессиональное образование).

2. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2 : учебник для СПО/ А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 378 с. — (Серия: Профессиональное образование).

3. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для СПО / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Серия: Профессиональное образование).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Портал фундаментального химического образования. Форма доступа: <http://www.chemnet.ru>

2. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. Форма доступа: <http://www.edu.ru>

3. Мир химии <http://chem.km.ru>

4. Электронная библиотека по химии и технике. Форма доступа: <http://rushim.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы химии; -- общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; - периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам - типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной); - гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей); - диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; - классификацию химических реакций и закономерности их проведения; - обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - основы электрохимии; <p>Умеет:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -- правильность выбора основных законов химии для решения задач в области профессиональной деятельности обоснованность выбора химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева - оценка общей характеристики химических элементов в связи с их положением в периодической системе; - демонстрацию владения информацией о типах и свойствах химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной); - правильность написания гидролиза солей, электролиза расплавов и растворов (солей и щелочей); - правильность написания диссоциации электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты - выбор молекулярной формулы вещества в соответствии с классификацией химических реакций; - правильность выбора и составления обратимых и необратимых химических реакций; - правильное обоснование смещения химического равновесия под действием различных факторов. - демонстрация нахождения теплового эффекта химических реакций, термохимических уравнений; - правильность составления окислительно-восстановительных реакций, реакций ионного обмена; демонстрацию владения информацией об основах электрохимии 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - находить молекулярную формулу вещества; - применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; - составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; - составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева - обоснованность выбора лабораторной посуды и оборудования; - демонстрация способности находить молекулярную формулу вещества, в соответствии с типом и свойствами химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной); - применение на практике правил безопасной работы в химической лаборатории; - обоснованность применения основных законов химии для решения задач в области профессиональной деятельности - выбор основных законов химии для решения задач в области профессиональной деятельности в соответствии с характерными химическими свойствами неорганических веществ различных классов; - соблюдение последовательности операций при выполнении качественных анализов; - правильность составления уравнений реакций и проведения расчетов по химическим формулам и уравнениям реакции; - правильность составления электронно-ионного баланса окислительно-восстановительных процессов. 	
---	---	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии/специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Органическая химия»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Органическая химия» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Органическая химия»: формирование систематических знаний о свойствах, строении и химическом поведении органических соединений и является необходимым условием для изучения общепрофессиональных и профессиональных модулей,

Дисциплина «Органическая химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

¹³Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.07	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>значимости профессиональной деятельности по</p>	-

	интересующие профессиональные темы презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности составлять различные правовые документы	специальности	
ПК 3.1	организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (осуществлять безопасное проведение замеров, отбор проб и экспресс анализов в соответствии с графиком аналитического контроля; проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели; организовывать проведение приёмо-сдаточных анализов при приёме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанных в нормативном документе, стандартными методиками	физико-химические свойства сырья и готовой продукции; оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации; методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов	определения показателей качества выпускаемой продукции организовывать проведение лабораторных анализов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁴	76	20
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	84	

¹⁴Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Структура и состав органических соединений			
Тема 1.1 Общие вопросы теории химического строения органических соединений	Содержание	6	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Предмет органической химии. Особенности органических соединений. Теория химического строения органических веществ. А.М. Бутлерова. Явление изомерии, общие понятия о номенклатуре органических соединений. Особенности строения органических веществ. Электронное строение атома углерода, гибридизация и гибридные орбитали. Взаимное влияние атомов в органической молекуле. Электронные эффекты. Разрыв связи. Типы органических реакций.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 1. Определение качественного состава органических веществ	2	
Раздел 2. Углеводороды			
Тема 2.1 Предельные углеводороды	Содержание	8	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Строение алканов, гомологический ряд предельных углеводородов нормального строения и их одновалентные радикалы. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства. Механизм реакции радикального замещения. Способы получения. Отдельные представители. Использование метана. Циклоалканы. Их строение, изомерия, номенклатура, получение. Свойства циклоалканов. Получение и применение циклоалканов.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 2 Получение метана. Исследование химических свойств метана и жидких алканов.	2	

Тема 2.2 Непредельные углеводороды	Содержание	10	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Алкены. Алкадиены, Алкины. Строение, гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства. Механизм реакции электрофильного присоединения. Правило Марковникова. Способы получения. Отдельные представители. Химическое использование этилена, пропилена. Каучуки и резины (эластомеры). Использование ацетилена.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 3. Получение этилена, ацетилена, исследование их свойств.	2	
Тема 2.3 Ароматические углеводороды	Содержание	6	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Бензол. Гомологи бензола. Изомерия, номенклатура, Физические и химические свойства. Механизм электрофильного замещения. Влияние заместителей на замещение. Способы получения и применение. Многояденые арены.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 4. Исследование физических и химических свойств аренов	2	
Тема 2.4. Нефть и продукты ее переработки.	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Природные и попутные нефтяные газы. Нефть и продукты ее переработки, крекинг нефтяных продуктов, продукты переработки нефти. Переработка каменного угля, продукты, получаемые при коксовании каменного угля. Перспективы использования углеводородного сырья для развития энергетики.	2	
Раздел 3. Монофункциональные соединения			
Тема 3.1. Галогенпроизводные	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Галогенопроизводные предельные углеводороды: строение, номенклатура и изомерия, получение, физические и химические свойства, отдельные представители. Ди- и полигалогенопроизводные предельные углеводороды: строение, получение, физические и химические свойства, отдельные представители. Галогенопроизводные непредельные углеводороды: номенклатура и изомерия, физические и химические свойства, отдельные представители	2	
Тема 3.2. Спирты и	Содержание	10	ОК .01, 02,07,09

фенолы	Строение и классификация спиртов. Одноатомные предельные, одноатомные непредельные, высшие, двухатомные, трехатомные спирты. Номенклатура и изомерия. Получение спиртов. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Использование метанола. Фенолы, ароматические спирты: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические и химические свойства, отдельные представители.	6	ПК.3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 5. Свойства спиртов	2	
	Лабораторная работа 6. Свойства фенола.	2	
Тема 3.3 Альдегиды и кетоны	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Строение и классификация альдегидов и кетонов. Номенклатура и изомерия. Получение. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Непредельные альдегиды и кетоны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная свойства 7. Свойства альдегидов и кетонов	2	
Тема 3.4 Карбоновые кислоты и их производные	Содержание	10	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Одноосновные непредельные карбоновые кислоты. Высшие предельные и непредельные кислоты. Двухосновные предельные и непредельные карбоновые кислоты. Строение и классификация. Номенклатура и изомерия. Получение. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Производные карбоновых кислот: сложные эфиры, жиры, хлорангидриды, ангидриды.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 8. Свойства карбоновых кислот и их производных	2	
	Лабораторная работа 9. Свойства производных карбоновых кислот	2	
Тема 3.5 Органические соединения серы	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Типы органических соединений серы. Тиолы, Сульфоновые кислоты. Синтетические моющие средства	2	
Тема 3.6. Амины	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Амины. Строение. Свойства и способы получения. Особенности ароматических аминов.	2	

Тема 3.7 Элементарноорганические соединения	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Общая характеристика элементарноорганических соединений. Магнийорганические соединения	2	
Раздел 4. Гетерофункциональные органические соединения			
Тема 4.1 Аминоспирты Аминокислоты	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Строение и классификация аминокислот и аминоспиртов. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Белки – природные биополимеры: строение, классификация, получение, химические свойства.	2	
Тема 4.2 Углеводы	Содержание	4	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Сахара, моносахариды, олигосахариды, дисахариды, высокомолекулярные полисахариды: классификация, строение, стереоизомерия моносахаридов, получение, физические и химические свойства, отдельные представители. Крахмал, целлюлоза, древесина и бумага	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 10. Свойства углеводов	2	
Раздел 5. Гетероциклические и высокомолекулярные органические соединения			
Тема 5.1 Гетероциклы	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Общая характеристика гетероциклов. Пятичленные, шестичленные гетероциклы: строение, номенклатура, химические свойства, представители, получение. Понятие об алкалоидах.	2	
Тема 5.2 Высокомолекулярные соединения	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Высокомолекулярные синтетические соединения (ВМС). Классификация и номенклатура. Полимеры регулярного и нерегулярного строения, стереорегулярные полимеры. Отличительные особенности ВМС. Аморфное и кристаллическое строение полимеров. Зависимость физических свойств полимеров от их строения.	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин; оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории органической химии; оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Захарова Т.Н., Головлева Н.А. Органическая химия. Учебник для СПО-М., Академия, 2017

2. Грандберг И.И., Нам Н.Л., Органическая химия 8-е изд. Учебник для СПО.М.; Юрайт, 2012

3.2.2 Основные электронные издания

1. Хаханина, Т. И. Органическая химия : учебное пособие для СПО / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 396 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488613>

2. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения : учебное пособие для СПО / А. А. Вшивков, А. В. Пестов ; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01619-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497742> (дата обращения: 23.01.2022).

3.2.3 Дополнительные источники

5. Портал фундаментального химического образования. Форма доступа: <http://www.chemnet.ru>

6. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. Форма доступа: <http://www.edu.ru>

7. Мир химии <http://chem.km.ru>

8. Электронная библиотека по химии и технике. Форма доступа: <http://rushim.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - строения молекул на химические свойства органических веществ; - влияние функциональных групп на свойства органических веществ; - изомерию как источник многообразия органических соединений;	- правильное написание строения молекул органических веществ, в соответствии с их химическими свойствами - демонстрация знаний влияния функциональных групп на свойства органических веществ; - демонстрация знаний изомерии органических соединений;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

<p>- методы получения высокомолекулярных соединений;</p> <p>- особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;</p> <p>- особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;</p> <p>- особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой;</p> <p>- природные источники, способы получения и области применения органических соединений;</p> <p>- теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;</p> <p>- типы связей в молекулах органических веществ.</p> <p>Умеет:</p> <p>- составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;</p> <p>- определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработке технологических процессов;</p> <p>- описывать механизм химических реакций получения органических соединений;</p> <p>- составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных</p>	<p>- демонстрация знаний методов получения высокомолекулярных соединений;</p> <p>- демонстрация знаний особенностей строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода</p> <p>- демонстрация знаний особенностей строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов</p> <p>- демонстрация знаний особенностей строения и свойств органических соединений с большой молекулярной массой</p> <p>- демонстрация знаний природных источников, способов получения и области применения органических соединений</p> <p>- демонстрация знаний теоретических основ строения органических веществ, номенклатуры и классификации органических соединений</p> <p>- демонстрация знаний типов связей в молекулах органических веществ.</p> <p>- составление структурных полных и сокращенных формул органических веществ и соединений в соответствии с влиянием строения молекул на химические свойства органических веществ;</p> <p>- определение свойств органических соединений в зависимости от строения молекул в соответствии с особенностями строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;</p> <p>- обоснованность механизма химических реакций получения органических соединений в соответствии с изомерией как источника многообразия органических соединений;</p> <p>- составление качественных реакций,</p>	
--	---	--

<p>углеводородных соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул; - решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений; - определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ; - применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; - проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях; - проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. 	<p>характерных для различных классов органических соединений</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозирование свойств органических соединений в зависимости от строения молекул - решение задач и упражнений по генетической связи между различными классами органических соединений - проведение качественных реакций органических веществ, проведение количественных расчетов состава веществ. - соблюдение правил техники безопасности при работе с реактивами и оборудованием различного назначения; - проведение химических реакций с соблюдением правил техники безопасности; - проведение химического анализа органических веществ и оценка полученных результаты. 	
---	---	--

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии/специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Аналитическая химия»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Аналитическая химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Аналитическая химия»: является знакомство с теоретическими основами методов анализа, овладение навыками химического анализа, навыками работы на современных аналитических приборах, методами статистической обработки результатов химического эксперимента.

Дисциплина «Аналитическая химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать	номенклатура информационных	-

¹⁵Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.07	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной</p>	-

	<p>действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности составлять различные правовые документы</p>	<p>деятельности, особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности значимости профессиональной деятельности по специальности</p>	
ПК 3.1	<p>организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (осуществлять безопасное проведение замеров, отбор проб и экспресс анализов в соответствии с графиком аналитического контроля; проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели; организовывать проведение приёмо-сдаточных анализов при приёме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанных в нормативном документе, стандартными методиками</p>	<p>физико-химические свойства сырья и готовой продукции; оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации; методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов</p>	<p>определения показателей качества выпускаемой продукции организовывать проведение лабораторных анализов</p>
ПК 3.2.	<p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели; оформлять качество нефтепродуктов, установленное анализом отбираемых проб паспортом качества; совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний, исследований</p>	<p>технические условия на сырьё и готовую продукцию, а также государственные стандарты в области переработки нефти и газа; передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля качества нефти и нефтепродуктов</p>	<p>физико-химические свойства сырья и готовой продукции; оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации; методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов</p>
ПК 3.3.	<p>анализировать причины брака; эксплуатировать лабораторное оборудование</p>	<p>анализировать причины брака; эксплуатировать лабораторное оборудование</p>	<p>выявлять и устранять причины брака</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁶	76	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	84	40

¹⁶Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Качественный химический анализ веществ			
Тема 1.1 Теоретические основы аналитической химии.	<p>Содержание</p> <p>Аналитическая химия как наука о методах анализа вещества, ее место в системе наук. История развития аналитической химии как науки в России. Предмет, содержание и задачи аналитической химии. Развитие аналитической химии в настоящее время. Классификация методов аналитической химии: химические, физические и физико-химические методы анализа. Стадии аналитического процесса: отбор пробы, подготовка пробы, измерение, оценка результата измерения.</p>	2	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
		2	
Тема 1.2 Качественный анализ.	<p>Содержание</p> <p>Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах Виды химических реакций в аналитической химии. Классификация катионов и анионов. Дробный и систематический анализ.</p> <p>В том числе лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа 1. Качественные реакции на катионы I,II аналитических группы.</p> <p>Лабораторная работа 2. Качественные реакции на катионы III и IV аналитических групп.</p> <p>Лабораторная работа 3. Качественные реакции на катионы, V и VI аналитических группы</p> <p>Лабораторная работа 4. Качественные реакции на анионы I,II и III аналитических группы.</p> <p>Лабораторная работа 5 Анализ неизвестного вещества</p>	16	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
		6	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
Раздел 2. Методы количественного химического анализа веществ		4	

Тема 2.1. Погрешность в химическом анализе	Содержание	4	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	Статистическая обработка результатов количественных определений. Правила округления. Значащие цифры. Закон распределения случайных величин Гаусса. Воспроизводимость анализа. Формулы математической обработки результатов анализа. Погрешности и ошибки в количественном анализе. Систематические ошибки. Грубые ошибки, Случайные ошибки. Ошибки измерений. Химические ошибки. Систематическая и случайная погрешность. Диапазон измерения. Предел обнаружения. Правильность и точность анализа, среднее значение и стандартное отклонение. Абсолютная и относительная погрешность метода анализа. Стандартные образцы.		
Тема 2.2. Гравиметрический (весовой) метод анализа	Содержание	10	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	Сущность гравиметрического метода анализа. Типы гравиметрических определений. Факторы, влияющие на растворение осадков. Произведение растворимости. Вычисления в гравиметрическом анализе. Обработка результатов анализа.	6	
	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 6. Определение содержания влаги в нефтяном коксе.	4	
Тема 2.3. Титриметрический анализ	Содержание	6	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	Сущность титриметрического метода анализа. Методы титрования. Растворы и способы выражения концентраций. Расчеты в титриметрическом анализе.	6	
Тема 2.3.1. Метод нейтрализации	Содержание	10	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	Сущность кислотно –основного титрования. Индикаторы метода нейтрализации. Рабочие растворы в методе нейтрализации.	2	
	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 7. Приготовление и стандартизация раствора соляной кислоты	4	
	Лабораторная работа 8. Определение содержания карбоната натрия в сухом веществе.	2	
	Лабораторная работа 9. Приготовление и стандартизация раствора щёлочи.	2	
Тема 2.3.2 Метод окислительно-восстановительного титрования (редоксиметрия)	Содержание	10	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	Сущность окислительно –восстановительного титрования. Индикаторы метода редоксиметрии. Методы редоксиметрии Заместительное и обратное титрование. Рабочие растворы и их приготовление.	2	
	В том числе лабораторных занятий		

	Лабораторная работа 10 Стандартизация раствора перманганата калия	2	
	Лабораторная работа 11. Определение содержания железа (II) в соли Мора.	2	
	Лабораторная работа 12. Стандартизация раствора тиосульфата натрия	2	
	Лабораторная работа 13. Определение содержания сульфита натрия в контрольном растворе.	2	
Тема 2.3.3.	Содержание	2	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
Метод комплексонометрии	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 14. Приготовление и стандартизация Трилона- Б.Определение жесткости воды	2	
Тема 2.2.4	Содержание	2	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
Метод осаждения	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 15. Определение хлорид-ионов в растворе	2	
Раздел 3.			
Физико-химические методы анализа веществ			
Тема 3.1.	Содержание	8	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
Фотометрические методы анализа. Колориметрия	Сущность физико-химических методов анализа вещества. Классификация методов.	4	
	Сущность оптических методов анализа. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Оптическая плотность. Визуальная и инструментальная колориметрия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 16 Определение меди в растворе методом калибровочного графика	4	
Тема 3.2 Рефрактометрия	Содержание	4	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	Сущность рефрактометрии. Методы. Закон преломления. Области применения.	2	
	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 17. Определение сахарозы	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин; оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории аналитической химии; физической и коллоидной химии; оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Глубоков Ю.М., Головачева В.А., Ефимова Ю.А., Ищенко А.А. и др. под ред. А.А.Ищенко Аналитическая химия.- М.; 2017.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 533 с. — (Серия: Профессиональное образование).

2. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для СПО/ Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Серия: Профессиональное образование).

3. Борисов, А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для СПО / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Серия: Профессиональное образование).

4. Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для СПО / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024

. — 60 с. — (Серия: Профессиональное образование).

3.2.3 Дополнительные источники

9. Портал фундаментального химического образования. Форма доступа: <http://www.chemnet.ru>

10. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. Форма доступа: <http://www.edu.ru>

11. Мир химии <http://chem.km.ru>

12. Электронная библиотека по химии и технике. Форма доступа: <http://rushim.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - агрегатные состояния вещества; - аналитическую классификацию ионов; - аппаратуру и технику выполнения анализов; - значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений; - периодичность свойств элементов; - способы выражения концентрации веществ; - теоретические основы методов анализа; - теоретические основы химических и физико-химических процессов; - технику выполнения анализов; - типы ошибок в анализе; - устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа; - обосновывать выбор методики анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию; - готовить растворы 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний агрегатного состояния веществ; - демонстрация знаний аналитической классификации ионов; - демонстрация знаний аппаратуры и техники выполнения анализов; - демонстрация знаний значения химического анализа, методов качественного и количественного анализа химических соединений; - демонстрация знаний периодичности свойств элементов; - демонстрация знаний способов выражения концентрации веществ; - демонстрация знаний теоретических основ методов анализа; - демонстрация знаний теоретических основ химических и физико-химических процессов; - демонстрация знаний техники выполнения анализов; - демонстрация знаний типов ошибок в анализе; - демонстрация знаний устройства основного лабораторного оборудования и правил его эксплуатации. <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний агрегатного состояния веществ; - демонстрация знаний аналитической классификации ионов; - демонстрация знаний аппаратуры и техники выполнения анализов; - демонстрация знаний значения химического анализа, методов качественного и количественного анализа химических соединений; - демонстрация знаний периодичности 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>заданной концентрации;</p> <ul style="list-style-type: none">- проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности;- анализировать смеси катионов и анионов;- контролировать и оценивать протекание химических процессов;- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;- производить анализы и оценивать достоверность результатов.	<p>свойств элементов;</p> <ul style="list-style-type: none">- демонстрация знаний способов выражения концентрации веществ;- демонстрация знаний теоретических основ методов анализа;- демонстрация знаний теоретических основ химических и физико-химических процессов;- демонстрация знаний техники выполнения анализов;- демонстрация знаний типов ошибок в анализе;- демонстрация знаний устройства основного лабораторного оборудования и правил его эксплуатации.	
---	---	--

Приложение 2.10
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Коллоидная химия»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Коллоидная химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Коллоидная химия»: приобретение знаний основ коллоидной химии, их систематизация, интеграция; формирование понимания процессов, протекающих на границе раздела фаз, с участием коллоидных систем, ВМС, ценностного отношения к получаемым знаниям и умениям, как профессионально значимым.

Дисциплина «Коллоидная химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы/ вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых	-

¹⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.07	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>	

	<p>деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>составлять различные правовые документы</p>	<p>профессиональной деятельности, особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>значимости профессиональной деятельности по специальности</p>	
ПК 3.2.	<p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;</p> <p>оформлять качество нефтепродуктов, установленное анализом отбираемых проб паспортом качества;</p> <p>совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний, исследований</p>	<p>технические условия на сырьё и готовую продукцию, а также государственные стандарты в области переработки нефти и газа;</p> <p>передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля качества нефти и нефтепродуктов</p>	<p>физико-химические свойства сырья и готовой продукции;</p> <p>оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации;</p> <p>методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов</p>
ПК 3.3.	<p>анализировать причины брака;</p> <p>эксплуатировать лабораторное оборудование</p>	<p>анализировать причины брака;</p> <p>эксплуатировать лабораторное оборудование</p>	<p>выявлять и устранять причины брака</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁸	63	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	63	

¹⁸ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практических и лабораторных работ и занятий	Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
Тема 1. Коллоидная химия - физическая химия поверхностных явлений и дисперсных систем	Содержание учебного материала	8	
	1.1. Введение в физическую химию поверхностных явлений и дисперсных систем. 1.2. Особые свойства границы раздела фаз. 1.3. Краткий обзор поверхностных явлений. 1.4. Общая характеристика дисперсных систем. 1.5. Количественные характеристики дисперсных систем.	6	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	в т.ч. практическое занятие ПР. №1 Исследование характеристик дисперсных систем	2	
Тема 2. Получение и образование дисперсных систем	Содержание учебного материала	6	
	2.1. Способы образования дисперсных систем. 2.2. Диспергирование. 2.3. Конденсационные методы. 2.4. Пептизация. 2.5. Строение мицеллы и фобного золя.	6	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
Тема 3. Оптические свойства дисперсных систем	Содержание учебного материала	4	
	3.1. Взаимодействие дисперсной системы со светом. 3.2. Рассеяние света. Опалесценция. Эффект Тиндаля. 3.3. Уравнение Рэлея. Интенсивность рассеяния света и окраска дисперсных систем. 3.4. Поглощение света и окраска дисперсных систем. 3.5. Оптические методы исследования дисперсных систем.	4	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
Тема 4.	Содержание учебного материала	8	
	4.1. Устойчивость дисперсных систем. 4.2. Теория устойчивости дисперсных систем ДЛФО.	4	ОК.01,02,07,09

Устойчивость и коагуляция дисперсных систем	4.3. Двойной электрический слой.		ПК 3.2-3.3
	4.4. Коагуляция зольей электролитами. 4.5. Защита коллоидных частиц. Исследование коагуляции зольей электролитами. Исследование защиты коллоидных частиц	4	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 5. Электрокинетические явления	5.1. Общая характеристика электрокинетических явлений. 5.2. Электрофорез. Определение z- потенциала методом электрофореза. 5.3. Электроосмос. 5.4. Потенциал течения. 5.5.	4	2 ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.
	Потенциал оседания. 5.6. Особенности течения жидкости в капиллярных системах. Поверхностная проводимость.	2	
Тема 6. Адгезия и смачивание. Равновесие на искривленной поверхности раздела фаз	Содержание учебного материала	6	
	6.1. Адгезия. 6.2. Жидкость на твердой поверхности. 6.3. Особенности искривленной границы раздела фаз.	4	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	6.4. Капиллярные явления. 6.5. Уравнение Томсона (Кельвина)	2	
Тема 7. Адсорбция и адсорбционные свойства дисперсных систем	Содержание учебного материала	6	
	7.1. Адсорбция. 7.2. Фундаментальное уравнение адсорбции Гиббса. 7.3. Адсорбция поверхностно-активных веществ на границе раздела «жидкость — газ». 7.4. Адсорбция на твердой поверхности. 7.5. Адсорбция на пористых адсорбентах.	4	2 ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	в т.ч. практическое занятие ПР. №2 Исследование адсорбции ПАВ на границе раздела «жидкость-газ»	2	
Тема 8. Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем	Содержание учебного материала	6	
	8.1. Молекулярно-кинетические (коллигативные) свойства свободных дисперсных систем. 8.2. Осмотическое давление коллоидных растворов.	4	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	8.3. Броуновское движение. 8.4. Седиментация. 8.5. Седиментационный анализ.	2	
Тема 9. Лиофильные и структурированные системы	Содержание учебного материала	8	
	9.1. Лиофильные дисперсные системы. Общая характеристика. 9.2. Растворы высокомолекулярных соединений. 9.3. Поверхностно-активные вещества.	6	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3

	вт.ч.практическоезанятие ПР.№3 РастворениеВМС.ИсследованиемоющегодействияПАВОобразованиегелейисту дней	2	
Тема 10. Коллоидно- химические свойства нефтей	Содержание учебного материала	6	
	10.1.Нефть как сложная гетерогенная дисперсная система	1	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	вт.ч.практическоезанятие ПР.№4 Изучение влияния поверхностно-активных веществ на свойства нефти и нефтепродуктов.	4	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
Дифференцированный зачет			
Всего:		63	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии, микробиологии, физиологического питания; оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории аналитической, физической и коллоидной химии; оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

- Гавронская Ю.Ю., Пак В.Н. [Коллоидная химия. Учебник и практикум для СПО.](#) - г.Санкт-Петербург: Научная школа: Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 2019. – 287с.

3.2.2 Основные электронные издания

- Яковлева, А. А. Коллоидная химия : учебное пособие для вузов / А. А. Яковлева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05180-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539654>

3.2.3 Дополнительные источники

- Портал фундаментального химического образования. Форма доступа: <http://www.chemnet.ru>
- Каталог образовательных Интернет-ресурсов. Форма доступа: <http://www.edu.ru>
- Мир химии <http://chem.km.ru>
- Электронная библиотека по химии и технике. Форма доступа: <http://rushim.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: понятие агрегатного состояния вещества; общую характеристику растворов, закон Рауля, первый и второй законы Д.П. Коновалова; состав, свойства и методы разделения азеотропных	- демонстрация знаний агрегатного состояния веществ; - демонстрация знаний аппаратуры и техники выполнения анализов; анализа химических соединений; - демонстрация знаний периодичности свойств элементов; - демонстрация знаний способов выражения концентрации веществ;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

<p>смесей; методы перегонки под вакуумом в организациях по химической обработке изделий; сущность химической кинетики, понятие о химическом равновесии; основы электрохимии; основы коллоидной химии: классификацию, особенности и методы получения дисперсных систем, роль дисперсных систем в процессах химической обработки изделий; понятие адсорбции</p> <p>Умеет:</p> <p>использовать свойства коллоидных систем в процессах химической обработки изделий;</p> <p>использовать адсорбционные свойства материалов в процессах химической обработки изделий;</p>	<p>- демонстрация знаний теоретических основ химических и физико-химических процессов;</p> <p>- демонстрация знаний типов ошибок в анализе;</p> <p>- демонстрация знаний устройства основного лабораторного оборудования и правил его эксплуатации.</p> <p>- демонстрация знаний основ коллоидной химии: классификации, особенностей и методов получения дисперсных систем, роли дисперсных систем в процессах нефтепереработке</p> <p>понятие адсорбции;</p>	
--	---	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 Теоретические основы химической технологии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретические основы химической технологии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общая химическая технология»: формирование базовых знаний в области химической технологии, содержит обширный материал по теоретическим основам химической технологии, который позволит студентам глубже понять химико-технологические системы.

Дисциплина «Теоретические основы химической технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК. 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	12
ОК.07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ПК 2.4	Выявлять отклонения от регламентных показателей параметров работы оборудования	Схемы технологического процесса технологических установок Способы регулирования	Изменение расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов

¹⁹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	технологических установок Применять НТД для регулирования параметров технологического процесса технологических установок	параметров работы оборудования технологических установок	для регулирования производительности технологических установок Изменение расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов для регулирования производительности технологических установок
ПК 2.5	Применять НТД для анализа показаний КИПиА и АСУТП технологических установок	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности Приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве	Анализ соответствия данных лабораторного контроля проб сырья, полупродуктов, готовой продукции регламентным значениям для недопущения нарушения технологического режима технологических установок
ПК 2.7	Составлять материальный баланс по потокам технологических установок для недопущения отклонения технологического режима	Схемы технологического процесса технологических установок Технологический регламент технологических установок Инструкции по эксплуатации оборудования технологических установок	Обеспечение технологического режима работы технологических установок в соответствии со значениями показателей качества готовой продукции, указанными в технологическом регламенте технологических установок

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁰	89	35
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	95	35

²⁰Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Общие положения химической технологии			
Тема 1.1 Химическое превращение веществ, его составляющие и их основные характеристики	Содержание		ОК 02, 05,07, 09
	Сырьё и энергоресурсы химической технологии. Понятие и структура химико-технологического процесса. Технологический режим. Параметры технологического режима. Показатели химико-технологического процесса. Классификация химических реакций. Расчет материального баланса. Равновесие химических реакций. Способы смещения равновесия. Зависимость константы равновесия от температуры. Расчет равновесия по термодинамическим данным.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Расчет технико-экономических показателей химико-технологических процессов 2. Составление и расчет материальных балансов химико-технологических процессов.	2 2	
Тема 1.2 Использование законов химической кинетики при выборе технологического режима	Содержание		
	Основные понятия химической кинетики. Скорость химической реакции. Частный порядок реакции. Механизм реакции. Лимитирующая стадия. Влияние различных факторов на скорость, выход и селективность простых и сложных реакций	4	
Тема 1.3 Гомогенные и гетерогенные химико-технологические процессы	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Гомогенные процессы. Общие особенности гетерогенных процессов. Диффузионная область гетерогенных процессов	6	

	Гетерогенные некаталитические процессы в системах газ – твердое вещество, газ – жидкость (газожидкостные реакции)		
Тема 1.4 Катализ в химической технологии	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Применение катализаторов в химической технологии. Механизм действия катализаторов Гомогенный катализ. Промышленное использование гомогенных каталитических процессов. Гетерогенный катализ	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Расчет технологических характеристик катализатора	2	
Тема 1.5 Реакционные аппараты и элементы их расчета	Классификация реакторов по характеру смешивания и вытеснения веществ, участвующих в процессе Особенности реакторов с использованием твердых катализаторов в стационарном и во взвешенном состояниях. Классификация реакторов по подводу и отводу теплоты. Элементы технологического расчета реакторов	4	ОК 02, 05,07,09
Раздел 2 Теоретические основы разделения реакционных смесей и принципы формирования химико-технологических систем			
Тема 2.1 Тепловые процессы	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Физические основы нагревания, охлаждения, конденсации, теплообмена Физические основы выпаривания. Технические методы выпаривания и основные типы выпарных аппаратов	4	
Тема 2.2 Массообменные процессы	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Методы разделения многокомпонентных смесей и принципы их выбора. Физико-химические основы ректификации. Ректификационные колонны и массообменные устройства. Физико-химические основы экстрактивной и азеотропной ректификации. Технология экстрактивной и азеотропной ректификации. Физико-химические основы абсорбции и адсорбции. Технология абсорбции и адсорбции. Хемосорбция.	4	
Тема 2.3 Технологические	Содержание		ОК 02, 05,07,09

принципы создания химического производства	Применение непрерывных процессов. Использование рециркуляции материальных потоков. Аппаратурное совмещение процессов Полнота использования продуктов реакции и отходов производства. Разработка процессов с низким энергопотреблением. Полнота использования энергии системы. Разработка технологий с минимальным расходом воды	4	
Тема 2.4 Основные типы химико-технологических систем и их особенности	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Общая характеристика химико-технологических систем. Способы отображения структуры химико-технологических систем. Основные типы связей между элементами ХТС. Понятие о математической модели ХТС	2	
Раздел 3. Технологические системы основных химических производств			
Тема 3.1 Технологическая схема и её графическое изображение	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Технологическая схема: понятие, виды и типы схем. Классификация технологических схем. Полная и принципиальная технологическая схема. Принцип построения технологических схем. Материальные и тепловые потоки. Общие требования к выполнению и построению технологических схем, согласно ЕСКД. Условные обозначения на схемах.	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4.Вычерчивание элементов трубопроводов и трубопроводной арматуры 5.Вычерчивание теплообменных и емкостных аппаратов 6.Вычерчивание колонных аппаратов и насосно-компрессорного оборудования 7.Описание предложенной аппаратурно-технологической схемы с обвязкой основных реакционных аппаратов. Вычерчивание по краткому описанию технологической схемы с указанием движения материальных и тепловых потоков.	8	
Раздел 4. Основные химические производства и их аппаратурное оформление			
Тема 4.1 Производство основных продуктов	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Производство основных кислот неорганического происхождения. Свойства и применение. Аппаратурное оформление процессов.	10	

неорганического синтеза	Производство аммиака. Способы производства. Сырье для синтеза. Физико-химические основы синтеза аммиака. Реакторы для синтеза.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Расчет колонны синтеза аммиака	4	
Тема 4.2 Производство основных продуктов органического и нефтехимического синтеза	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Продукты и сырье основного органического синтеза. Дегидрирование углеводородов. Процессы гидрирования. Гидратация углеводородов. Процессы окисления. Галогенирование углеводородов. Синтезы на основе смеси оксида углерода и водорода	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Расчет процесса галогенирования	2	
Тема 4.3 Производство полимерных материалов	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Способы получения полимеров. Свойства полимеров Производство полиэтилена.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	7. Расчет производства полиэтилена	2	
Раздел 5.Химическая технология и охрана окружающей среды			
Тема 5.1. Очистка промышленных выбросов, сточных вод	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Промышленные выбросы. Методы очистки. Нормы оксидов углерода, серы и др. вредных веществ в выбросах. Состав, свойства и классификация сточных вод. Нормы сточных вод.	2	
Тема 5.2. Создание безотходных технологических процессов. Создание водооборотных циклов	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	Малоотходные и безотходные технологии. Требования к безотходному производству. Принципы безотходных технологий – принцип системности, комплексность использования ресурсов, цикличность материальных потоков, рациональность. Использование локальных замкнутых систем технического водоснабжения.	4	

<i>Промежуточная аттестация – экзамен</i>	<i>6</i>	
Всего	93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Интерактивная лаборатория органического и неорганического синтеза, нефтепереработки, оснащений в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Брянкин К.В., Утробин Н.П., Орехов В.С., Дьячкова Т.П. Общая химическая технология: Учебное пособие. Часть 2 – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2015. – 172 с.
2. Игнатенков, В. И. Теоретические основы химической технологии: учеб. пособие для СПО/В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2019 — 195 с. — (Серия: Профессиональное образование).
3. Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент; под редакцией Ю. А. Комиссарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 216 с. — (Бакалавр. Академический курс).
4. Хлесткин В.К. Общая химическая технология. Электронно-лекционный курс. <http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/621>
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, <http://lib.hsms.msu.ru/> (Электронная библиотека РФФИ и ФНМ).
5. Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под редакцией Ю. А. Комиссарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 216 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09099-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427141> (дата обращения: 14.11.2021).
6. Электронная библиотека ГБПОУ СИК: bibl.salinc.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> Схемы технологического процесса технологических установок Способы регулирования параметров работы оборудования технологических установок</p> <p><i>Умеет:</i> Выявлять отклонения от регламентных показателей параметров работы оборудования технологических установок Применять НТД для регулирования параметров</p>	<p>определяет оптимальные условия проведения химико-технологических процессов; - составляет и делает описание технологических схем химических процессов.</p>	<p>¹ <i>Экспертное наблюдение:</i> - выполнение и защита практических работ - выполнение заданий (экспертная оценка работы с литературой) - тестирование по разделам</p>

технологического процесса технологических установок		
<p><i>Знает:</i> Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности Приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</p> <p><i>Умеет:</i> Применять НТД для анализа показаний КИПиА и АСУТП технологических установок</p>	<p>демонстрирует знание конструктивных особенностей и принцип работы технологического оборудования химических производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов; - технологические системы основных химических производств и их аппаратурное оформление 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертной оценки деятельности на практическом занятии; - защиты практических работ; - тестирования; - зачетов по разделам; - контрольных работ
<p><i>Знает:</i> Схемы технологического процесса технологических установок Технологический регламент технологических установок Инструкции по эксплуатации оборудования технологических установок</p> <p><i>Умеет:</i> Составлять материальный баланс по потокам технологических установок для недопущения отклонения технологического режима</p>	<p>Умеет составлять и рассчитывать материальный баланс по потокам технологических установок для недопущения отклонения технологического режима</p>	

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Процессы и аппараты»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
2.3. Курсовая работа.....	15
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы и аппараты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы и аппараты»: формирование базовых представлений о теоретических основах процессов нефтегазопереработки, навыков выбора оптимальных конструкций аппаратов в конкретных технологических условиях производства и проведения расчетов характерных параметров и определяющих размеров аппаратного оформления процессов, в том числе с учетом оптимизационных требований.

Дисциплина «Процессы и аппараты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения задач профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства современные средства и устройства информатизации, порядок их применения в профессиональной деятельности решения расчётных задач с использованием информационных технологий	
Код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	контролировать	гидромеханические	выявление и устранение

	эффективность работы оборудования	процессы и аппараты; тепловые процессы и аппараты; массообменные процессы и аппараты; химические (реакционные) аппараты; холодильные процессы и аппараты; механические аппараты; основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте;	отклонений от режимов работы оборудования
ПК 1.2	обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	условия безопасной эксплуатации оборудования;	выявление и устранение отклонений от режимов в работе оборудования
ПК 1.3	анализировать и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию	выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов; основы технологических, тепловых и конструктивных расчетов оборудования;	подготовка к ремонту и к работе технологического оборудования и коммуникаций
ПК 2.1	анализировать причины нарушения технологического процесса	классификация основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов; основных закономерностей процессов; устройство и принцип действия оборудования	проведения анализа причин брака, разработке мероприятий по их предупреждению и устранению;
ПК 3.3	анализировать причины брака;	влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции	1 выявлять и устранять причины брака

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²¹	188	40
курсовая работа	20	20
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	218	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Гидромеханические процессы		40	
Введение	Значение и содержание дисциплины, связь ее с другими дисциплинами. Исторические этапы развития дисциплины. Основные направления в развитии нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств. Значение дисциплины в решении задач по рациональному использованию сырья, оптимизации ведения технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии, внедрению малоотходных и безотходных производств. Классификация основных процессов и аппаратов.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
Тема 1.1 Основы гидравлики	Содержание	12	
1	Жидкости капельные и упругие, их основные свойства. Нахождение свойств по справочной литературе и расчет по формулам. Гидростатическое давление. Давление: абсолютное, избыточное, вакуум. Гидравлические элементы потока: живое сечение, смоченный периметр, гидравлический радиус, эквивалентный диаметр. Определение гидравлических элементов для различных аппаратов.	2	
2	Расход жидкости, средняя скорость, уравнение расхода.	2	
3	Режимы движения жидкости.	2	
4	Материальный баланс потока. Уравнение Бернулли.	2	
5	Потери напора и давления на трение по длине потока и в местных сопротивлениях. Уравнение Дарси-Вейсбаха.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Гидравлические характеристики потока, режим движения жидкости, потери напора при ламинарном и турбулентном режимах	2	
Тема 1.2	Содержание	12	

Насосы и компрессоры	1	Основные виды насосов и компрессоров. Классификация. Параметры работы насосов.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	2	Центробежные насосы. Принцип действия. Устройство. Схемы насосных установок. Регулирование работы центробежных насосов	2	
	3	Особенности работы компрессоров. Основные параметры работы компрессоров	2	
	4	Принципы выбора насосов и компрессоров для решения конкретных технологических задач	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие 2. Расчет и выбор насоса по каталогу		2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Конструкции насосов и компрессоров		2	
Тема 1.3 Гидравлика сыпучих материалов	Содержание		10	
	1	Движение жидкости и газа в слое сыпучего материала. Характеристики слоя сыпучего материала: гранулометрический состав, порозность, удельная поверхность, подвижность частиц.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	2	Псевдооживленные системы. Потеря напора в слое сыпучего материала. Критические скорости. Кривые псевдооживления. Неоднородное псевдооживление. Расчет гидравлического сопротивления слоев сыпучего материала.	2	
	3	Катализаторопроводы и бункеры, принцип их расчета.	2	
	4	Конструкция и расчет газораспределительных решеток. Дозаторы и захватывающие устройства.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Пневматический транспорт		2	
Содержание		14		
Тема 1.4 Разделение неоднородных систем	1	Понятие и классификация гетерогенных систем. Основные методы разделения	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	2	Осаждение (отстаивание). Осаждение в поле действия электрических сил (разделение водо-нефтяных эмульсий).	2	
	3	Конструкции отстойников. Электродегидраторы. Устройство и принцип действия	2	

	4	Осаждение под действием центробежных сил: циклоны, центрифуги.	2		
	5	Фильтры. Уравнение фильтрования. Конструкции и расчет фильтров	2		
	6	Выбор аппаратов для разделения неоднородных систем. Методы ускорения и повышения эффективности процессов разделения неоднородных систем	2		
	В том числе практических занятий		2		
	Практическое занятие 3. Расчет электродегидратора		2		
Раздел 2 Тепловые процессы			48		
Тема 2.1 Основы теплопередачи	Содержание		12		
	1	Способы проведения тепловых процессов. Виды передачи тепла. Тепловой баланс. Определение тепловой нагрузки для различных случаев теплообмена.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09	
	2	Выбор рациональной схемы движения теплоносителей. Расчет движущей силы процесса Основное уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи	2		
	3	Уравнение теплопроводности. Передача тепла через стенку. Определение температуры стенки. Теплоотдача. Закон Ньютона-Рихмана	4		
	4	Влияние различных факторов на величину коэффициента теплоотдачи. Критерии подобия. Критериальные уравнения.	2		
	5	Лучеиспускание. Законы Стефана-Больцмана и Кирхгофа. Совместная передача тепла конвекцией и лучеиспусканием. Потери тепла в окружающую среду. Теплоизоляция.	2		
		14			
Тема 2.2 Теплообменные аппараты	1	Классификация теплообменных аппаратов. Выбор теплообменных аппаратов. Сравнительная характеристика	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09	
	2	Устройство и сравнительный анализ теплообменников ТН, ТК, ТУ, ТП	2		
	3	Виды нагревающих и охлаждающих агентов. Сравнительная оценка различных теплоносителей	2		
	4	Интенсификация процессов теплообмена	2		
	В том числе практических занятий		6		
	Практическое занятие 4. Технологический и гидравлический расчет кожухотрубного теплообменника (холодильника-конденсатора). Обоснование выбора конструкции		6		
		24			
Тема 2.3 Трубчатые печи	Содержание		24		
	1	Назначение трубчатых печей, их классификация. Принципиальное	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК	

		устройство трубчатой печи		2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
2		Наиболее распространенные типы печей, их особенности и детали конструкций (змеевики, гарнитура, каркас, обмуровка, устройства для сжигания топлива).	2	
3		Основные показатели работы трубчатых печей: производительность печи, тепловая мощность, теплонапряженность поверхности нагрева радиантных труб, конвекционных тру, теплонапряженность топочного пространства, КПД трубчатой печи, температура дымовых газов на перевале и на выходе из печи, коэффициент прямой отдачи.	2	
4		Классификация и состав топлив. Реакции горения топлив. Теплота сгорания топлива (низшая и высшая). Расход воздуха. Максимальная температура горения	2	
5		Тепловой баланс трубчатой печи. Тепловой расчет камеры радиации и камеры конвекции.	2	
6		Выбор скорости продукта на входе в печь. Ориентировочный расчет трубчатой печи	2	
7		Особенности гидравлического расчета трубчатой печи.	2	
В том числе практических занятий			10	
Практическое занятие 5. Расчет радиантной камеры трубчатой печи			6	
Практическое занятие 6. Расчет конвекционной камеры трубчатой печи			2	
Практическое занятие 7. Гидравлический расчет трубчатой печи. Расчет дымовой трубы			2	
Раздел 3 Массообменные процессы			82	
Тема 3.1	Содержание		10	
Основы теории массопередачи	1	Общие признаки массообменных процессов. Виды массообменных процессов. Способы выражения состава фаз. Понятие массоотдачи и массопередачи..	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	2	Равновесие между фазами. Уравнения и коэффициенты молекулярной диффузии, массоотдачи. Средняя движущая сила процесса массопередачи	2	
	3	Основное уравнение массопередачи, коэффициент массопередачи.	2	
	4	Материальный баланс процессов массообмена. Уравнение оперативной линии. Молекулярная и конвективная диффузии. я.	2	
	5	Число единиц переноса, число теоретических тарелок, методы их определени	2	
Тема 3.2	Содержание		6	

Теория перегонки	1	Испарение и конденсация бинарных и многокомпонентных систем. Однократное и многократное испарение бинарных систем.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	2	Кривые равновесия. Изобарные кривые. Закон Коновалова	2	
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 8. Расчеты по уравнениям Рауля, Дальтона, Рауля-Дальтона. Построение кривых равновесия фаз и изобарных кривых.		2	
Тема 3.3 Ректификация	Содержание		36	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	1	Сущность и проведение процесса ректификации. Материальный баланс колонн.	2	
	2	Построение линий концентраций. Тепловой баланс колонны.	2	
	3	Расчет числа теоретических тарелок. Определение режима работы колонны..	2	
	4	Методы образования орошения и парового потока	2	
	5	Устройство колонн: простые и сложные, насадочные и тарельчатые	2	
	6	Конструктивные особенности ректификационных колонн	2	
	7	Виды ректификационных тарелок, их сравнительная характеристика. Насадочные ректификационные колонны.	2	
	8	Определение основных размеров колонны.	2	
	9	Гидравлический расчет тарелок.	2	
	10	Специальные методы ректификации: азеотропная, экстрактивная, молекулярная	2	
	11	Сложные ректификационные колонны	2	
	12	Факторы, влияющие на процесс ректификации и работу ректификационных колонн	2	
	13	Методы повышения эффективности процесса ректификации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		10	
Практическое занятие 9. Технологический расчет тарельчатой ректификационной колонны. Обоснование выбора конструкции.		6		
Практическое занятие 10. Гидравлический расчет тарелок		2		
Практическое занятие 11. Тепловой расчет ректификационной установки		2		
Тема 3.4 Абсорбция и десорбция	Содержание		20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2,1, ПК 3.3
	1	Абсорбция. Равновесие между фазами. Закон Генри. Расчет процесса абсорбции по кривой равновесия фаз по абсорбционному фактору.	2	

		Гидравлический расчет. Факторы, влияющие на процесс абсорбции		ОК. 01, ОК. 2, ОК. 3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	2	Материальный баланс абсорбера. Тепловой баланс абсорбции. Рабочая линия процесса	2	
	3	Технологический расчет абсорбера. Определение высоты слоя насадки и количества тарелок в абсорбере. Расчет диаметра.	2	
	4	Гидравлический расчет абсорбера. Гидродинамика абсорбционных колонн.	2	
	5	Абсорберы. Конструкции абсорберов, их сравнительная характеристика. Достоинства и недостатки. Выбор насадки	4	
	6	Десорбция. Методы проведения процесса. Определение числа тарелок десорбера. Тепловой баланс десорбера	2	
	В том числе практических занятий		6	
	Практическое занятие 12. Технологический, тепловой и гидравлический расчет абсорбера		6	
Тема 3.5 Экстракция	Содержание		6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК. 3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	1	Сущность и проведение процесса экстракции. Стадии процесса. Материальный баланс.	2	
	2	Конструкции экстракторов, их сравнительная характеристики	2	
	3	Принципы расчета экстракторов. Экстрагирование	2	
Тема 3.6 Адсорбция			6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК. 3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	1	Сущность процесса адсорбции. Требования, к адсорбентам. Сравнительная характеристика различных адсорбентов.	2	
	2	Изотерма адсорбции. Принципы расчета адсорберов.	2	
	3	Устройство адсорберов. Принципы работы адсорберов.	2	
Раздел 4 Химические процессы			8	
Тема 4.1 Основы ведения химических процессов	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК. 3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	1	Классификация химических процессов. Примеры химических процессов, применяемых в нефтегазопереработке и нефтехимии. Основные кинетические зависимости. Особенности гетерогенных химических реакций.	2	
Тема 4.2	Содержание		6	

Реакторные устройства	1	Классификация реакторных устройств: кожухотрубчатых, змеевиковых, колонного типа, с перемешивающими устройствами.	2	
	2	Устройство реакторов каталитического крекинга, алкилирования, полимеризации, каталитического риформинга.	2	
	3	Принципы расчета реакторных устройств. Расчет реакторов идеального смешения и идеального вытеснения. Расчет реакторов для каталитического процесса	2	
Курсовая работа			20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3 ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
Промежуточная аттестация			6	
Всего			218	

2.3. Курсовая работа

Курсовая работа по дисциплине является обязательной

Тематика курсовых работ

1. Проект абсорбера барботажного
2. Проект абсорбера насадочного
3. Проект адсорбера
4. Проект теплообменника «труба в трубе»
5. Проект теплообменника кожухотрубного
6. Проект теплообменника спирального
7. Проект теплообменника пластинчатого
8. Проект аппарата воздушного охлаждения
9. Проект холодильника-конденсатора
10. Проект испарителя горизонтального
11. Проект пленочного испарителя с падающей пленкой
12. Проект пленочного испарителя с восходящей пленкой
13. Проект выпарного аппарата

14. Проект ребойлера
15. Проект скруббера
16. Проект тарельчатой ректификационной колонны
17. Проект насадочной ректификационной колонны
18. Проект трубчатой печи

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет - лаборатория Процессов и аппаратов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранов, Д.А. Процессы и аппараты химической технологии./ Д.А.Баранов. – СПб.:Лань, 2016.-408 с.
2. Поникаров, И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник./ И.И.Поникаров, М.Г. Гайнуллин. – СПб.: Лань, 2017. – 604 с.
3. Поникаров, И.И., Поникаров С.И., Рачковский С.В. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи): Учебное пособие./ И.И.Поникаров, С.И.Поникаров, С.В.Рачковский. – СПб.: Лань, 2017. – 716 с.
4. Смирнов, Н.Н., Барабаш В.М., Карпов К.А. Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов): Учебное пособие/ Н.Н.Смирнов, В.М.Барабаш, К.А. Карпов. Под общ. ред. Н.Н.Смирнова. – СПб.: Лань, 2017. – 84 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пилипенко, Н.И.. Процессы и аппараты./ Н.И. Пилипенко - М.:Академия, 2020-336 с.
2. Романков, П.Г. Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии./ П.Г.Романков, В.Ф. Фролов, О.М. Флисюк. - М.:Химиздат, 2019- 544 с.
3. Захарова, А.А. Процессы и аппараты химической технологии // Под редакцией Захаровой А.А. учеб.пособие.-М.:Академия, 2021 – 528 с.
4. Айнштейн, В.Г. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии. Том 1./ В.Г. Айнштейн, М.К. Захаров, Г.А. Носов. - М.:Академия, 2021 – 910 с.
5. Айнштейн, В.Г. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии. Том 2./ В.Г. Айнштейн, М.К. Захаров, Г.А. Носов. - М.:Академия, 2021– 1758 с
6. Леонтьева, А.А. Оборудование химических производств./ А.А. Леонтьева-М.:КолосС, 2018- 479 с.
7. Сарданашвили А.Г., Львова А.И. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа: Учебное пособие./ А.Г.Сарданашвили – СПб.: Лань, 2020-. -256 с.
8. Скобло, А.И. процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии./ А.И. Скобло, Ю.К. Молоканов, А.И. Владимиров, В.А. Щелкунов. М.: ООО Недра-Бизнесцентр, 200.-677 с. Режим доступа: <https://djvu.online/file/G86YWMT113K64>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

<p>Знает:</p> <p>гидромеханические процессы и аппараты; тепловые процессы и аппараты; массообменные процессы и аппараты; химические (реакционные) аппараты; холодильные процессы и аппараты; механические аппараты; основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте условия безопасной эксплуатации оборудования выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов; основы технологических, тепловых и конструктивных расчетов оборудования классификация основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов; основных закономерностей процессов; устройство и принцип действия оборудования влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции</p> <p>Умеет:</p> <p>контролировать эффективность работы оборудования обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса анализировать и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию анализировать причины нарушения технологического процесса анализировать причины брака;</p>	<p>обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, показывает понимание сущности процессов, устройства и принципа действия технологического оборудования и влияние различных факторов на протекание процессов и качество продуктов; правильно выполняет технологические, тепловые и гидравлические расчеты аппаратов; владеет навыками и приемами выбора наиболее оптимальных конструкций оборудования для выполнения конкретных технологических задач умеет анализировать причины некачественного выхода продукции, отклонений от технологического процесса и выхода из строя оборудования; умеет выбирать оптимальные параметры проведения технологического процесса, конструкцию аппарата и конструктивные размеры оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменные проверочные работы; - анализ практических работ - оценка выполнения и защиты курсовой работы - устный опрос - тестовый контроль
---	--	--

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии/специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирование развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятие решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их воздействий;
- выполнение конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременное оказание доврачебной помощи.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01-09	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования

²²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>полученной специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь 	<p>мероприятия гражданской обороны;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила первой помощи. 	<p>профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС;</p>
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²³	68	-
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	68	-

²³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак.ч./в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1.	2.	3.	4.
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.		20	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Содержание учебного материала		ОК.01-09
	1. Введение. Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источники ЧС). Признаки классификации ЧС и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы источника ЧС. 2. Чрезвычайные ситуации природного характера. Землетрясение. Цунами. Наводнения. Оползни, сели, снежные обвалы. Ураганы, смерчи, торнадо. Природные пожары. Инфекционные заболевания людей, животных и растений. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации вызванные выбросом токсических веществ. Чрезвычайные ситуации вызванные гидротехническими авариями.	2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание учебного материала		ОК.01-09
	1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения.	2	
	2 Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	2	
	Практические занятия 1. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	2	

Тема 1.3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
Тема 1.4. Гражданская оборона	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09
	1. Гражданская оборона, задачи, структура, войска ГО. Работа штаба ГО объекта. Организация эвакуации населения силами ГО.		
Тема 1.5. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09
	1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
Тема 1.6. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09
	1. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке		
	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09

Тема 1.8. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, ответы на вопросы по учебнику	10	
Раздел 2. Основы военной службы.		48	
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09
	1. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил и рода войск.		
	Практические занятия	6	
	2. Система руководства и управления Вооружёнными Силами		
	3. Военская обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом		
4. Порядок прохождения военной службы по призыву. Порядок прохождения военной службы по контракту.			
Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России	Содержание учебного материала	10	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Военная присяга..		
	2. Боевое знамя воинской части		
	3. Военнослужащие и взаимоотношения между ними.		
	4. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.		
5. Военская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.			
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	10	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Строи и управления ими. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.		
	2. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		

	3. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.		
	4. Построение и отработка движения походным строем.		
	5. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.		
Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание учебного материала.	12	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Материальная часть автомата Калашникова.		
	2. Устройство и ТТХ гранат.		
	3. Неполная разборка и сборкам автомата.		
	4. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.		
	5. Устранение задержек при стрельбе из автомата		
6. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата.			
Тема 2.5. Медико- санитарная подготовка	Содержание учебного материала.	8	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Общие сведения о ранах, осложнения раны, способах остановки кровотечения и обработки ран.		
	2. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.		
	3. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.		
	4. Первая (доврачебная) помощь при ожогах.		
	5. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.		
	6. Первая (доврачебная) помощь при утоплении.		
	7. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.		
	8. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	9. Доврачебная помощь при клинической смерти.		
	10. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.		
11. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.			

	12. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.		
	13. Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания.		
	14. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца.		
Промежуточная аттестация			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»- посадочные места по количеству обучающихся (столы, парты, стулья);

- рабочее место преподавателя (стол, стул);

техническими средствами:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- экран,

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности» оснащенная оборудованием:

образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств

- индивидуальной защиты (СИЗ):

- противогаз ГП-7,

- респиратор Р-2,

- защитный костюм Л-1/общевойсковой защитный костюм,

- компас-азимут;

- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

образцы средств первой медицинской помощи:

- индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;

- жгут кровоостанавливающий;

- аптечка индивидуальная АИ-2;

- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;

- носилки плащевые;

макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного

- укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

- учебные автоматы АК-74;

- учебные стенды по безопасности жизнедеятельности ;

- лабораторные установки по безопасности жизнедеятельности;

техническими средствами :

- электронный стрелковый тренажер..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

15

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побеждимова. 3-е изд., стер., -М. : 2018,- 288с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техно-сферная безопасность): Учебник для бакалавров / С.В. Белов. — М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2017. — 682 с.

2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техно-сферная Безопасность): Учебник. 5-н изд., пер. и доп. / С.В. Белов. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 702 с.

3. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. охрана труда в 2 т. том 2 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 352 с.

4. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. охрана труда в 2 т. т.1 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 404 с.
5. Бондин В. И. Безопасность жизнедеятельности: для учреждений сред проф. Образования/ В. И. Бондин, Ю. Г. Семенихин.-М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2016. – 349с.
6. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности 6-е изд., пер. и доп. учебник для СПО / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 543 с.
7. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Практикум ля СПО 6-е изд., пер. и доп. учебник для СПО / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2016.
8. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 2-е изд., пер. и доп. учебник и прак-тикум для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 330 с.
9. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 3-е изд., пер. и доп. учебник и прак-тикум для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 330 с.
10. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности 2-е изд , испр. И доп. Учебное пособие для СПО: Юрайт, 2017.
11. Соломин В.П. Учебник и практикум для СПО — Люберцы: Юрайт, 2017. — 399 с.
12. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ.
13. Родионова О. М., Семенов Д. А. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда. Учебник ля СПО— Люберцы: Юрайт, 2017
14. Наставление по стрелковому делу. М.: Воениздат
15. Наставление по физической подготовке Вооружённых Сил Российской Федерации.
16. Конституция Российской Федерации.
17. Федеральные законы Российской Федерации в области обороны.
18. Федеральные законы Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера.

Интернет ресурсы

- <http://www.mchs.gov.ru> (сайт МЧС РФ).
- <http://www.mvd.ru> (сайт МВД РФ).
- <http://www.mil.ru> (сайт Министерства обороны РФ).
- <http://www.fsb.ru> (сайт ФСБ РФ).
- <http://www.dic.academic.ru> (Академик. Словари и энциклопедии).
- <http://www.booksgid.com> (VoksGid.Электронная библиотека)
- <http://www.giobalteka.ru/index.html> (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресур-сов).
- <http://www.window.edu.ru>(Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- <http://www.militeralib.ru> (Военная литература).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила первой помощи. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС; 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - оценивание контрольных работ, и результатов выполнения практических занятий, индивидуальных заданий; <p style="text-align: center;">15</p>

<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.0X_ц 1 Русский язык и культура речи»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	14
1. Общая характеристика	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины	114
2.3. Курсовой проект (работа).....	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	117
3.1. Материально-техническое обеспечение	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Русский язык и культура речи
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи»: формирование современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского языка и особенностях его функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» включена в вариативную часть по запросу работодателя ООО Газпром Нефтехим Салават общеобразовательного цикла образовательной программы специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- совершенствовать речевую культуру с учетом профессиональных потребностей; - анализировать языковые единицы с точки зрения	- различие между языком и речью; - качество литературной речи; - нормы русского литературного языка; - наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка; -языковые единицы разных уровней (фонетические, лексико-фразеологические и т.п.) и их функционирование в речи.	-
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	правильности, точности и уместности их употребления; проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;		-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочёты в специально подобранных текстах и в своей речи; - пользоваться		-

	<p>правилами правописания, вариативными и факультативными знаками препинания;</p> <p>-владеть нормами словоупотребления;</p>		
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- организовывать работу коллектива и команды</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>- психологические основы деятельности коллектива</p> <p>- психологические особенности личности</p>	-
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.</p>			-
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>- демонстрировать осознанное поведение</p> <p>- описывать значимость своей специальности</p> <p>- применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>- значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>			-
<p>ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>			-

подготовленности.			
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности 	-

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁴	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	32	-

²⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторных занятий	Объем, ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Происхождения русского языка. Русский язык в современном мире. Язык - знаковая система. Формы существования литературного языка	1	OK1-6, 9
Раздел 1 Язык и речь.		3	
	Тема 1.1 Понятия о литературном языке и языковой норме. Формы существования литературного языка. Типы норм. Языковые нормы. Основные единицы языка. Словари.	1	
	Тема 1.2 Понятие культуры речи Характеристика понятия «культура речи». Качества речи: правильность, чистота речи, логичность речи, выразительность, уместность речи	2	
Раздел 2. Фонетика		3	
	Тема 2.1 Русское ударение. Орфоэпические нормы Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения. Основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение. Произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов	2	OK1-6, 9 OK 01. – OK 05 OK 09

	<p>Тема 2.2 Литературное произношение. Фонетические средства речевой выразительности Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов, сценическое произношение и его особенности.</p>	2	
	<p>Ассонанс, аллитерация.</p>	2	
<p>Раздел 3. Лексика и фразеология</p>		3	
	<p>Тема 3.1 Лексические и фразеологические единицы языка Слово, его лексическое значение. Прямое и переносное значение слова. Фразеологические единицы языка и их употребление. Лексико-фразеологическая норма, её варианты</p>	1	OK1-6, 9
	<p>Тема 3.2 Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии Тропы. и стилистические фигуры. Эпитеты. Сравнения. Метафора. Метонимия. Синекдоха. Аллегория. Гипербола. Литота. Перифраза. Ирония. Оксюморон</p>	1	
	<p>Тема 3.3 Лексическая стилистика Многозначность слова. Лексическая сочетаемость. Стилистическое использование многозначности слова, омонимов, синонимов. Лексические ошибки и их исправление. Плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Ошибки в употреблении фразеологизмов.</p>	1	
<p>Раздел 4 Морфемика. Словообразование</p>		1	
	<p>Тема 4.1 Морфемика. Словообразование Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.</p>	1	OK1-6, 9

Раздел 5 Части речи		4	OK1-6, 9
Тема 5.1 Стилистика частей речи. Самостоятельные части речи. Имя существительное, имя прилагательное. Использование существительных и прилагательных в речи.		2	
Тема 5.2. Имя числительное. Местоимение Стилистика частей речи: имя числительное, местоимение Использование форм имен числительных в речи. Использование форм местоимений в речи.		2	
Тема 5.3 Стилистика частей речи. Употребление форм глагола Употребление форм глагола Использование причастия в речи. Использование деепричастий в речи.		2	
Тема 5.4 Служебные части речи Нормативное употребление форм слова. Использование в речи предлогов, союзов. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова		1	
Раздел 6. Синтаксис		1	OK1-6, 9
Тема 6.1 Основные синтаксические единицы Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи. Выразительные возможности русского синтаксиса.		2	
Раздел 7. Нормы русского правописания		2	OK1-6, 9,
Тема 7.1 Принципы русской орфографии. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.		2	

	<p>Тема 7.2</p> <p>Принципы русской пунктуации.</p> <p>Способы оформления русской речи.</p> <p>Функции знаков препинания.</p> <p>Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация.</p> <p>Способы передачи чужой речи. Прямая и косвенная речь.</p> <p>Цитирование. Роль орфографии и пунктуации в аспекте речевой выразительности.</p>	2	
Раздел 8. Стили речи		4	
	<p>Тема 8.1</p> <p>Текст и его структура</p> <p>Признаки и структура текста. Тема, основная мысль текста.</p> <p>Средства и виды связи предложений</p> <p>Функционально – смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение, определение, сообщение.</p> <p>Описание научное, художественное, деловое</p>	2	ОК1-6, 9
	<p>Тема 8.2</p> <p>Функциональные стили литературного языка</p> <p>1.Разговорный, художественный, публицистический стили. Сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текста.</p> <p>2Научный, официально-деловой стили. Сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текста этих стилей.</p>	1	ОК1-6, 9
	<p>Тема 8.3</p> <p>Жанры деловой и учебно-научной речи</p> <p>Основные жанры научного стиля: доклад, статьи, сообщения и др.</p> <p>Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.</p>	1	
Итого		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных дисциплин (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная

1. Ващенко Е.Д. Русский язык и культура речи - Ростов на Дону: Феникс, 2021
2. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие – Ростов на Дону: Феникс 2021.
3. Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. Дидактический материал. Учебное пособие для студентов учреждений СПО . Издательство : Академия . 2017 Серия :Профессиональное образование Страниц : 176.
4. Голуб И.Б Русский язык и культура речи: учебник – М.: «Логос», 2022.
5. Голубева А.В. Русский язык и культура речи. Учебник и практикум для СПО и прикладного бакалавриата .Издательство :Юрайт .Серия :Профессиональное образование Страниц : 38.2022.
6. Голубева А.В. Русский язык и культура речи. Учебник и практикум для СПО и прикладного бакалавриата.Издательство Юрайт . 2021 Серия : Профессиональное образование Страниц : 382.
7. Солганик Г.Я.- ответственный редактор .Название : Русский язык и культура речи. Учебник для СПО Издательство : Юрайт Страницы : 239. 2021.
8. М.Н. Черкасова, Л.Н. Черкасова – Русский язык и культура речи: учебное пособие. – М.: Издательство «Дашков и К»; Ростов-на-Дону: Наука – Пресс, 2021.
9. Солганик Г.Я.- ответственный редактор .Название : Русский язык и культура речи. Учебник для СПО Издательство : Юрайт Страницы : 239. 2020.
10. Черняк В.Д. Русский язык и культура речи. Учебник и практикум для СПО Издательство :Юрайт .2020Серия : Профессиональное Образование. Страниц :389.

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)

Грамматика русского языка – ресурс, содержащий электронную версию Академической грамматики русского языка, составленной Академией наук СССР (Институт русского языка) - <http://rusgram.narod.ru>

Грамота.ру - справочно-информационный интернет-портал «Русский язык» - <http://www.gramota.ru>

Крылатые слова и выражения – ресурс, посвящённый крылатым словам и выражениям русского языка - <http://slova.ndo.ru>

Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, содержащая миллионы текстов на русском языке - <http://www.ruscorpora.ru>

Рукописные памятники Древней Руси – ресурс, посвящённый памятникам древнерусской литературы - <http://www.lrc-lib.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе

проведения лекционных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности, уместности их употребления	тестовый контроль
-проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка	- тестовый контроль
-выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочеты в специально подобранных текстах и в своей речи	- письменная проверочная работа тестовый контроль
- работать над обогащением своих знаний о соответствующих единицах языка - фонетических, синтаксических, фразеологических, морфологических	- выполнение и защита практических работ
- Знания	
-различия между языком и речью	тестовый контроль
-качества литературной речью	тестовый контроль
-нормы русского литературного языка	выполнение и защита практических работ
-наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка	выполнение и защита практических работ
-языковые единицы разных уровней(фонетические, лексико-фразеологические) и их функционирование в речи)	дифференцированный зачет

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОП.ОХ_ц2 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	14
1. Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информационных технологий в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть профессионального цикла основной образовательной программы по запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават» и ООО «Фарус-Синтез»

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, -анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники	-

	искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные	-

<p>в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	<p>-</p>
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	<p>-</p>
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения</p>	

	<p>соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности составлять различные правовые документы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности значимости профессиональной деятельности по специальности</p>	
<p>ПК 5.4.Составлять и формировать техническую документацию</p>	<p>оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; участвовать в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего</p>	<p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядка тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их</p>	<p>планирования и организации работы персонала производственных подразделений; контроля и выполнения правил техники безопасности, производствен</p>

	<p>времени; вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения</p>	<p>пересмотра; действующего положения об оплате труда и формах материального стимулирования; трудовое законодательство; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>ной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; проведении анализа производственной деятельности подразделения; участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	195	159
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	195	159

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак.ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ			
Тема 1.1 Информация, информационные процессы и информационное общество. Технологии обработки информации	<p>Содержание</p> <p>1 Введение. Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Информация. Свойства информации. Единицы измерения информации. Информационная деятельность человека. Понятие информационных технологий Технология обработки текстовой, числовой, графической информации</p>	4	
РАЗДЕЛ 2 ОБЩИЙ СОСТАВ И СТРУКТУРА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Тема 2.1 Архитектура	Содержание	2	

персонального компьютера, структура вычислительных систем, их программное обеспечение	1	Компьютер - устройство для накопления, обработки и передачи информации. Обработка информации центральным процессором и организация оперативной памяти компьютера. Хранение информации и ее носители: жесткие, компакт-диски. Внутренняя архитектура компьютера; процессор, память. Периферийные устройства. Клавиатура, монитор, мышь, принтер, мультимедийные компоненты		
Тема 2.2 Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows		Содержание	2	
	1	Назначение операционных систем и оболочек. Основные положения О.С. Windows. Основные элементы экранного интерфейса Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программ для компьютеров. Понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. Ввод команд. Основные элементы окна Windows. Управление окнами. Переключение между программами. Обмен данными между приложениями. Операции с каталогами и файлами. Основные элементы экранного интерфейса		
		Практическое занятие 1 Управление окнами в операционной системе Windows		
Тема 2.3 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы - архиваторы		Содержание	2	
	1	Операции с каталогами и файлами в программе Проводник. Стандартные программы Windows.		
		Практическое занятие 3 Программа Калькулятор		
РАЗДЕЛ 3 ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА				
Тема 3.1 Текстовые		Содержание	4	

процессоры	1	Возможности текстового редактора Microsoft Word Интерфейс MS Word. Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Работа с выделенным фрагментом текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.		
		Практическое занятие 5 Рабочее окно Microsoft Word. Первичные настройки документа	2	
		Практическое занятие 6 Редактирование документа Microsoft Word	2	
		Практическое занятие 7 Форматирование документа Microsoft Word. Форматирование символов и абзацев. Границы и заливка	2	
		Практическое занятие 8 Форматирование документа Microsoft Word. Использование списков и табуляторов	2	
		Практическое занятие 9 Создание и редактирование таблиц документа Microsoft Word	2	
		Практическое занятие 10 Оформление документа Microsoft Word с помощью графических изображений	2	
Тема 3.2 Электронные таблицы	Содержание			
	1	Возможности табличного редактора Microsoft Excel Интерфейс MS Excel. Основные возможности табличного процессора. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.	2	
		Практическое занятие 11 Оформление таблиц в табличном редакторе Microsoft Excel. Ввод данных	2	

	Практическое занятие 12 Ввод и редактирование содержимого ячеек таблицы Microsoft Excel. Оформление таблицы	2	
	Практическое занятие 13 Применение стандартных функций Excel.	2	
	Практическое занятие 14 Построение диаграмм в таблицах Microsoft Excel	2	
	Практическое занятие 15 Создание формул, использование функций. Решение задач в табличном редакторе Microsoft Excel	2	
Тема 3.3 Системы управления базами данных	Содержание		
	1 Основные понятия и функциональные возможности СУБД. Основные элементы базы данных. Режимы работы. Создание формы и заполнение базы данных. Оформление, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета.	2	
	Практическое занятие 16 Создание базы данных в СУБД Microsoft Access	2	
Тема 3.4 Программа создания презентаций	Содержание		
	Практическое занятие 17 Создание презентации в MS Power Point	2	
	Практическое занятие 18 Использование в презентации MS Power Point объектов, созданных в других программах.	2	
РАЗДЕЛ 4 ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ, ОБРАБОТКИ, ПОИСКА, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА. АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ			
Тема 4.1 Назначение и	Содержание		

возможности компьютерных сетей различных уровней. Основные принципы технологии поиска информации в сети	Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. компьютерных вирусов.		2	
	Классификация компьютерных вирусов. Классификация антивирусных программ		2	
	Практическое занятие 19 Способы профилактики компьютерных вирусов и борьбы с ними		2	
РАЗДЕЛ 5 ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ, СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ				
Тема 5.1 Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней	Практическое занятие 20 Работа с информационной поисковой системой.		2	
РАЗДЕЛ 6 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ				
Тема 6.1 Автоматизированные системы. Понятие, состав, виды.	Содержание		2	
	1	Автоматизированные системы. Понятие, состав, виды. Назначение, состав и принципы автоматизированных систем.		
	Лекций 22 ч пр 40			
Раздел 1. Технология сбора, хранения, обработки и представления информации				
Тема 1.1. Основные требования по безопасности и эксплуатации компьютерных систем	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные требования по безопасности и эксплуатации компьютерных систем		
Тема 1.2. Технология сбора, хранения, обработки и представления информации	Содержание учебного материала			
	1	Аппаратные средства в обеспечении информационных технологий	2	

	Программное обеспечение информационных технологий	2	
Раздел 2. Технология обработки текстовой информации			
Тема 2.1. Обработка текстовых документов	Содержание учебного материала	2	
	1 Система подготовки документов в текстовом процессоре Microsoft Word. . Основные операции обработки тестов.		
	Практические занятия	20	
	Практическая работа №1. Создание деловых документов в текстовом редакторе Microsoft Word.		
	Практическая работа №2. Оформление текстовых документов Microsoft Word, содержащих таблицы.		
	Практическая работа №3. Создание документов Microsoft Word с использованием Шаблонов		
	Практическая работа №4 Создание комплексных документов в текстовом редакторе Microsoft Word		
	Практическая работа №5 Оформление формул редактором Microsoft Equation.		
	Практическая работа №6. Организационные диаграммы в документе Microsoft WORD		
	Практическая работа №7. Комплексное использование возможностей Microsoft WORD для создания документов		
Раздел 3. Технология обработки числовой информации.			
Тема 3.1. Обработка числовой информации	Содержание учебного материала		
	Компьютерные системы, предназначенные для обработки числовой информации. Электронная таблица – универсальная система обработки числовой информации: интерфейс таблицы, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных.	2	
	Диаграммы. Функции, предназначенные для поиска и анализа информации.	2	
	Практические занятия	10	

	Практическая работа №8. Организация расчетов, построение и форматирование диаграмм в табличном процессоре Microsoft Excel	2	
Тема 3.2. Стандартные функции Excel		2	
	Практическая работа №9. Использование функций в расчетах Microsoft EXCEL Относительная и абсолютная адресация Microsoft EXCEL		
Тема 3.3. Стандартные процедуры Excel	Практические занятия	4	
	Практическая работа №10. Фильтрация данных и Условное форматирование в Microsoft EXCEL		
	Практическая работа №11. Комплексное использование возможностей Microsoft EXCEL для создания документов		
Раздел 4. Мультимедийные технологии обработки и представления информации			
Тема 4.1. Обработка звука.	Содержание учебного материала	2	
	1 Компьютерное представление звуковой информации. Программное обеспечение, предназначенное для обработки и воспроизведения аудио информации.		
Тема 4.2. Электронные презентации в программе Microsoft PowerPoint	Электронные презентации в программе Microsoft PowerPoint	2	
	Практические занятия	6	
	Практическая работа №12. Создание презентации в Microsoft PowerPoint с различными видами эффектов при демонстрации.		
	Практическая работа №13. Создание презентации в Microsoft PowerPoint с различными видами эффектов при демонстрации.		
Раздел 5 Технология хранения, поиска и сортировки информации.			

Тема 5.1. Система управления базами данных Microsoft Access	Система управления базами данных Microsoft Access	4	
	Практические занятия	10	
	Практическая работа №14. Проектирование базы данных в СУБД MS Access		
	Практическая работа №15. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access		
	Практическая работа №16. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access		
	Практическая работа №17. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access		
Раздел 6. Системы автоматизированного проектирования			
Раздел 7. Информатизация предприятия			
Тема 7.1. Математический редактор MathCAD	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	10	
	Практическая работа №23. Основы работы в MathCAD. Интерфейс пользователя. Панели инструментов		
	Практическая работа №24. Понятие: операторы, константы и переменные. Их виды		
	Практическая работа №25. Текстовая область документа MathCAD. Вычисления простых арифметических операций и выражений. Матрицы и вектора. Ряды. Интегралы		

	Практическая работа №26. Понятие функции. Виды функций. Графики функций		
	Практическая работа №27. Вычисления элементов функций. Работа с функцией пользователя. Графики функций		
	Самостоятельная работа: Подготовка к практическим работам.	<i>1</i>	
Тема 7.2 Информационная безопасность	Практические занятия	4	
	Практическая работа №28. Проблемы защиты информации в информационном обществе. Классификация компьютерных вирусов.		
	Практическая работа №29. Защита от компьютерных вирусов. Классификация антивирусных программ		
Раздел 6. Системы автоматизированного проектирования			
Тема 6.1. Система автоматизированного проектирования Компас	Содержание учебного материала	6	
	Система автоматизированного проектирования Компас		
	Практические занятия	<i>30</i>	
	Практическая работа №18. Компас-График. Создание и редактирование чертежа. Измерения на чертеже. Оформление чертежа		
	Практическая работа №19. Графический редактор Компас-График. Построение чертежа в системе Компас с использованием 3D модели		
	Практическая работа №20. Графический редактор Компас-График. Построение сложных трехмерных моделей.		
	Практическое занятие 22 Общие принципы работы в системе КОМПАС.		
	Практическое занятие 23 Построение простейших геометрических объектов		
	Практическое занятие 24 Объектная привязка		
	Практическое занятие 25 Редактирование объектов чертежа в системе		

	КОМПАС		
	Практическое занятие 26 Приемы твердотельного моделирования в системе КОМПАС. Выдавливание. Вращение		
	Практическое занятие 27 Приемы твердотельного моделирования в системе КОМПАС. Кинематическая операция. Операция по сечениям		
	Практическое занятие 28 УГО		
	Практическое занятие 29 Построение схем автоматизации технологического процесса		
	Практическое занятие 30 Построение схем автоматизации технологического процесса		
Раздел 8. Телекоммуникационные технологии			
Тема 8.1. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	3	
	Практическая работа №31. Компьютерные сети. Топологии локальных сетей		
	Практическая работа №32. Поиск информации в Интернет		
	Зачетное занятие	2	
	Всего	195	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Михеева. Е. В. , О.И. Титова – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 416 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Михеева. Е. В. , О.И. Титова – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 288 с.

3.2.2 Основные электронные издания:

1. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Текст] : Учебное пособие / О.Н. Граничин, В.И. Кияев. - М. : Интернет- Университет ИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023 . - 336 с.

2. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности [Текст] : учебник и практикум для СПО / Д.В. Куприянов. - М. : Издательство Юрайт, 2023 . - 255 с.

Дополнительные источники:

1. <https://yandex.ru/yandsearch?text=информационные технологии в профессиональной деятельности спо>

2. <https://yandex.ru/yandsearch?text=информационные технологии в профессиональной деятельности практика>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий с выполнением индивидуальных практических заданий, тестирования.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет» (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; 	<p>Демонстрация навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения теплотехнических расчетов с использованием прикладного ПО; - использования сети Интернет и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией; - применения графических редакторов для создания и редактирования изображений; - применения компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный и фронтальный опросы; - проверка и оценка практических работ.
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); 	<p>Демонстрация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - общего состава и структуры персональной электронно-вычислительной машины 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный и фронтальный письменный опросы

<ul style="list-style-type: none"> – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – общий состав и структуру персональной электронно-вычислительной машины (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>(далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности; - основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	
Итоговый контроль в форме дифференциального зачета		

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОП.0X_ц 4 Компьютерное моделирование технологических процессов

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение	17
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерное моделирование технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Компьютерное моделирование технологических процессов»: формирует представление о системах ЕСКД и ЕСТД, умения оформлять и выполнять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию, зная проекционных возможностей системы КОМПАС-График, ее интерфейс, структурные элементы и навыки владением компьютерных систем.

Дисциплина «Компьютерное моделирование технологических процессов» включена в вариативную часть профессионального цикла примерной основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	—

	или с помощью наставника).		
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	-
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	-
ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и разрабатывать техническую документацию; составлять планы размещения оборудования технического оснащения и организации рабочих мест 	<ul style="list-style-type: none"> - выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов 	-подготовка к ремонту и к работе технологического оборудования и коммуникаций

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Все темы разделов 1-4	52	По запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Фарус - Снтез»
2	- использует современные возможности различных систем автоматизированного проектирования;	5.1, 5.2, 6.1, 6.2	16	По запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Фарус - Снтез»
3	- знает проекционные возможности системы КОМПАС-График, ее интерфейс, структурные элементы	7.1-7.8	60	По запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Фарус - Снтез»
4	оформляет чертежи и схемы технически грамотно в системе КОМПАС-График в формате 2D и 3D	8.1-8.4	35	По запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Фарус - Снтез»
Всего			163	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	163	163
Курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	163	163

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Правила оформления чертежей		6	
Тема 1.1 Введение. Линии чертежа и выполнение надписей на чертеже	Содержание учебного материала	4	OK02-OK09, ПК1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Стандарты. Форматы. Основные надписи. Линии чертежа. Шрифты. Графическая работа 1	2	
	Практическое занятие 2. Масштабы. Правила нанесения размеров на чертеже. Приемы вычерчивания контуров плоских деталей типа «Пластина»	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09, ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Приемы построения сопряжений. Графическая работа 2. Уклон и конусность. Тестовый контроль по разделу 1	2	
Раздел 2 Основы начертательной геометрии		18	
Тема 2.1 Пространственные формы	Содержание учебного материала	4	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4. Введение. Точка и прямая. Построение комплексных чертежей	2	
	Практическое занятие 5. Анализ пространственных форм поверхности плоскостей	2	
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6. Виды аксонометрических проекции. Построения	2	

	аксонометрии плоских фигур		
Тема 2.3 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Поверхности и геометрические тела. Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций. Проекции точек, лежащих на поверхности геометрических тел. Графическая работа 4	2	
Тема 2.4 Пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 8. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Сечение многогранников и тел вращения. Графическая работа 5	2	
Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 9. Взаимное пересечение поверхностей многогранников и тел вращения. Графическая работа 6.	2	
Тема 2.6 Проекционное черчение	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 10. Проекционное черчение. Изображение в трех проекциях моделей с боковым отверстием.	2	
Тема 2.7 Элементы технического рисования	Содержание учебного материала	4	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 11. Технический рисунок. Приемы построения рисунков плоских фигур и моделей. Построение выреза четверти поллой модели.	2	
	Практическое занятие 12. Построение технического рисунка с ортогонального чертежа. Графическая работа 7. Тестовый контроль по разделу 2	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		28	
Тема 3.1 Общие правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 13. Введение. Основные положения ЕСКД. Виды. Определения, расположение, назначение	2	
	Практическое занятие 14. Комплексный чертеж модели с наглядного изображения. Нанесение размеров. Графическая работа 8	2	

Тема 3.2 Правила выполнения изображений	Содержание учебного материала	6	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 15. Простые разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Условности и упрощения. Штриховка материалов. Графическая работа 9	2	
	Практическое занятие 16. Сложные разрезы. Правила выполнения	2	
	Практическое занятие 17. Сечения. Классификация и назначение. Выносные элементы	2	
Тема 3.3 Изображение и обозначение резьбы	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК.1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 18. Понятие о винтовой линии. Виды стандартных резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	2	
Тема 3.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК.1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 19. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Приемы обмера деталей. Нанесение размеров. Эскиз детали с резьбой	2	
Тема 3.5 Соединения	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК.1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 20. Соединения. Виды и назначение. Соединение болтом и шпилькой. Графическая работа 11	2	
Тема 3.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	10	ОК02-ОК09 ПК.1.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 21. Чертеж общего вида изделия. Последовательность оформления чертежа общего вида.	2	
	Практическое занятие 22. Чертеж общего вида штуцера с фланцевым соединением. Оформление перечня элементов. Графическая работа 12	2	
	Практическое занятие 23. Сборочный чертеж. Спецификация. Правила оформления по стандартам ЕСКД	2	
	Практическое занятие 24. Сборочный чертеж узла аппарата (технологического оборудования)	2	
	Практическое занятие 25. Оформление спецификации к сборочному чертежу	2	
Тема 3.7 Чтение сборочного чертежа. Детализация	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК. 1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 26. Детализация сборочного чертежа запорной арматуры.	2	

	Графическая работа 14. Тестовый контроль по разделу 3		
Раздел 4 Чертежи и схемы по специализации			
Тема 4.1 Схемы по специализации	Содержание учебного материала	18	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие 34. Виды и типы схем. Общие правила оформления схем	2	
	Практическое занятие 35-37. Условные графические изображения и обозначения на технологических схемах. Графическая работа 15	6	
	Практическое занятие 38-39. Правила оформления технологических схем. Перечень элементов. Графическое изображение различных блоков технологической схемы установки	4	
	Практическое занятие 40-42. Чертеж эскиза схемы технологической принципиальной (на миллиметровке). Графическая работа 16. Тестовый контроль по разделу 4	6	
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике		4	
Тема 5.1 Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 43. Введение. САПР в современных условиях производства. Основные понятия и термины. Виды САПР, используемые на современных производствах	2	
Тема 5.2 Графический редактор КОМПАС-График	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 44. Система КОМПАС-График. Возможности системы. Особенности работы в КОМПАС-График. Режимы создания чертежа	2	
Раздел 6 Система автоматизированного проектирования КОМПАС-График		12	
Тема 6.1 Работа с системой КОМПАС-График	Содержание учебного материала	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 45. Рабочее окно КОМПАС-График. Задание основных параметров. Рабочие панели системы	2	
Тема 6.2 Построение примитивов. Нанесение размеров	Содержание учебного материала	10	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 46. Панель «Геометрические построения». Построение отрезков, прямых, прямоугольников и окружностей с использованием различных режимов создания геометрических объектов	2	

	Практическое занятие 47. Простое редактирование геометрических объектов. Построение контура детали с сопряжениями. Нанесение штриховки	2	
	Практическое занятие 48. Построение контуров детали «Пластина». Нанесение размеров на чертеже	2	
	Практическое занятие 49. Построение контура детали с использованием приемов деления окружности на равные части	2	
	Практическое занятие 50. Построение контура детали «Днище эллиптическое» с использованием приемов деления отрезков на равные части и построения лекальных кривых	2	
Раздел 7. Создание чертежа		60	
Тема 7.1 Редактирование и параметризация объектов	Содержание учебного материала	8	ОК02-ОК09 ПК.1.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 51. Работа с панелью «Редактирование». Редактирование исходного объекта	2	
	Практическое занятие 52. Редактирование заданного чертежа. Управление параметризацией текущего чертежа	2	
	Практическое занятие 53. Установка шрифта и основных параметров текущего чертежа	2	
	Практическое занятие 54. Работа с панелью «Параметризация». Создание заданного чертежа детали с параметризацией объектов	2	
Тема 7.2 Работа с документом КОМПАС-чертеж	Содержание учебного материала	8	ОК02-ОК09 ПК.1.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 55. Установка режима создания чертежа. Оформление основной надписи. Сохранение документа и вывод на печать	2	
	Практическое занятие 56. Комплексный чертеж модели	2	
	Практическое занятие 57. Чертеж модели с применением простого разреза	2	
	Практическое занятие 58. Чертеж модели с применением построения фасок и скруглений	2	
Тема 7.3 Обозначения на чертеже. Рабочий чертеж детали	Содержание учебного материала	6	ОК02-ОК09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 59. Работа с панелью «Обозначения». Ввод заданного текста и построение таблиц	2	

	Практическое занятие 60. Вставка и редактирование технических требований на чертеже	2	
	Практическое занятие 61. Чертеж детали с сечениями. Простановка линии разреза, стрелки взгляда, выносного элемента	2	
Тема 7.4 Создание новых видов на чертеже	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 62. Работа с панелью инструментов «Виды». Создание нового вида. Чертеж детали «Фланец» с выносными элементами	2	
Тема 7.5 Создание чертежа общего вида	Содержание учебного материала	6	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 63 -64. Построение чертежа общего вида аппарата (технологического оборудования)	4	
	Практическое занятие 65. Простановка позиций на чертеже. Нанесение размеров. Оформление перечня элементов	2	
Тема 7.6 Создание сборочного чертежа	Содержание учебного материала	10	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 66. Способы создания сборочного чертежа. Правила размещения на чертеже изображений, таблиц и технических требований	2	
	Практическое занятие 67-68. Сборочный чертеж теплообменного аппарата (технологического оборудования). Подбор формата и масштаба, компоновка чертежа	4	
	Практическое занятие 69-70. Нанесение позиций на чертеже, простановка размеров. Заполнение таблиц и вставка технических требований	4	
Тема 7.7 Создание спецификации	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 71. Работа с документом «Спецификация». Оформление спецификации к сборочному чертежу аппарата (технологического оборудования)	2	
Тема 7.8 Схемы технологические	Содержание учебного материала	18	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие 72-74. Последовательность построения блоков технологических схем	6	
	Практическое занятие 75-76. Использование параметрической библиотеки «Элементы технологических схем»	4	
	Практическое занятие 77-79. Построение технологической принципиальной схемы	6	

	установки		
	Практическое занятие 80. Построение и заполнение перечня элементов схемы. Простановка позиционных обозначений на схеме. Заполнение основной надписи	2	
Раздел 8. Моделирование в системе КОМПАС-3D		35	
Тема 8.1 Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 81. Общие сведения. Основные элементы интерфейса. Главное окно системы в режиме создания модели детали. Дерево модели. Панели инструментов и свойств	2	OK02-OK09 ПК1.3
Тема 8.2 Создание модели детали	Содержание учебного материала	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 82. Работа с панелью инструментов «Редактирование». Операции выдавливания и вращения. Создание моделей многогранников и тел вращения	2	
	Практическое занятие 83. Создание модели «Фланец» с применением операции выдавливание вращением	2	OK02-OK09 ПК1.3
	Практическое занятие 84. Создание алгоритма построения модели. Операции вырезать выдавливанием и вращением. Построение фасок и скруглений на 3D модели	2	
	Практическое занятие 85 Создание модели. Работа со вспомогательной геометрией. Вставка из библиотеки типовых элементов	2	
	Практическое занятие 86. Создание ассоциативного чертежа модели. Построение разреза, местного вида и выносного элемента	2	
Тема 8.3 Создание сборочной единицы	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 87-88. Общие сведения о работе в режиме «Сборка». Создание 3D моделей для сборочной единицы. Создание 3D модели сборочной единицы узла трубопровода	4	
	Практическое занятие 89-90. Создание ассоциативного сборочного чертежа и спецификации	4	OK02-OK09 ПК 1.3
Тема 8.4 Работа с приложением «Оборудование: Трубопровод»	Содержание учебного материала	15	
	В том числе практических занятий	15	
	Практическое занятие 91-942 Последовательность работы с приложением «Оборудование: Трубопровод»	4	

	Практическое занятие 93-94. Использование менеджера библиотек. Профили библиотек. Оборудование трубопроводное	4	
	Практическое занятие 95. 3D «Сборка». Построение траектории трубопровода системой СК. Команда «Построить трубу».	2	
	К Практическое занятие 96. Команда «Трубопровод»: построение ветвлений, изменить длину, угловая разделка, врезка, добавление элемента из файла или каталога	2	
	Практическое занятие 97. Проектирование 3D узла трубопровода по заданному эскизу	3	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		163	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий и систем, основ компьютерного моделирования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика для строителей: учебник/ О.В. Георгиевский, В.И. Веселов. – Москва: КНОРУС, 2022 – 222с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. [Текст]: Учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В.Н. Аверин. - 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2023. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст]: учебник для СПО / В.С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 435 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная графика для строителей: учебник среднего профессионального образования/ А.Л. Хейфец, В.Н. Васильева, И.В. Буторина. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 258 с. – (Профессиональное образование).

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт. 2023 г. –246 с. – Серия: Профессиональное образование.

3. Электронная библиотека ГБПОУ СИК: bibl.salinc.ru.

4. <https://www.biblio-online.ru>.

5. Стандарты ЕСКД и ЕСТД (актуальные).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) - современные возможности различных систем автоматизированного проектирования; - проекционные возможности системы КОМПАС-График, ее интерфейс, структурные элементы 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией в ручной и машинной графике; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Диагностика тестирования</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять геометрические построения в системе КОМПАС-График; - создавать чертежи деталей; - создавать модели деталей простой формы; - выполнять чертежи и схемы - выполнять параметризацию изображений; - редактировать выполненные изображения; - сохранять и выводить на печать созданные документы. 	<p>построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D; - перечисляет основные требования и правила к разработке, оформлению конструкторской и технологической документации с применением САПР; - определяет оптимальные способы создания и оформления конструкторской документации для изделий в системе КОМПАС-График; - оформляет чертежи и схемы технически грамотно в системе КОМПАС-График в формате 2D и 3D; - размещает на чертеже или схеме текстовые элементы, таблицы; - 3D модель соответствует заданному чертежу детали - исправляет ошибки с применением режимов редактирования и параметризации чертежа; - осуществляет сохранение и вывод документов на печать 	
---	---	--

Приложение 2.17
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОП.0X_ц 4 «Основы электротехники»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	113
2.2. Содержание дисциплины	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы электротехники»

Целью дисциплины «Основы электротехники» является изучение студентами методов анализа и моделирования электрических и магнитных цепей и применения навыков теоретического и экспериментального исследования при решении задач

Дисциплина «Основы электротехники» включена в вариативную часть по запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават» и ООО «Фарус-Синтез», общепрофессионального цикла образовательной программы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК..02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации,	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска	-

²⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информации</p> <p>Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.07	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсоснабжения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого пользования</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учётом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Пути обеспечения ресурсоснабжения</p> <p>Принципы бережливого производства</p> <p>Основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>Правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ОК.09	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной</p>	-

	<p>деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>Составлять различные правовые документы</p>	<p>деятельности, особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>Значимости профессиональной деятельности по специальности</p>	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁶	64	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачёт	-	-
Всего	64	16

²⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Тема 1.3. Электромагнетизм	Основные понятия и величины, характеризующие электромагнетизм и магнитные цепи. Основные характеристики магнитных материалов.	4	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09
	Электромагнитная индукция. Самоиндукция, индуктивность. Взаимоиндукция		
Тема 1.4. Электрические цепи синусоидального тока	Содержание	14	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09
	Векторное представление синусоидальных токов и напряжений		
	Простейшие электрические цепи синусоидального тока.		
	Последовательное соединение резистора, индуктивной катушки, конденсатора		
	Резонанс напряжений		
	Активная, реактивная и полная мощности цепи синусоидального тока.		
	Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение.		
Тема 1.5.Трехфазные электрические цепи	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09
	Способы изображения и соединения фаз трехфазного источника питания и приемников энергии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 5		
	Трехфазная электрическая цепь при соединении по схеме звезда		
	Лабораторная работа № 6Трехфазная электрическая цепь при соединении по схеме треугольник		
Тема 1.6.Электрические измерения	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09
	Аналоговые электромеханические измерительные приборы, устройства.принципдействия,применения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 7 Электроизмерительные приборы и измерения		
Тема 1.7.Трансформаторы	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК.07
	Назначение и область применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК.09
	Лабораторная работа № 8. Однофазный трансформатор		
Тема 1.8. Машины постоянного тока.	Устройство машины постоянного тока. Принцип действия генератора постоянного тока.	2	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1 Электроника	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09
	Классификация полупроводниковых приборов. Условные обозначения и принцип действие		
	Характеристики и назначение полупроводниковых диодов и транзисторов.		
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ промышленной электроники; лаборатории электротехники и электроники .

Оборудование учебного кабинета:

1. Комплект плакатов по электротехнике и микроэлектронике.
2. Комплект электронных плакатов по электротехнике и электронике.
3. Комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедиапроектор
3. Акустическая система.
4. Экран.
5. Принтер.
6. 2 рабочих места с тестирующими программами по электротехнике и промышленной электроники.
7. Пакет мультимедийных лабораторных работ.
8. Комплект учебных фильмов по физике, электротехнике и основам электроники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники»: Ростов на Дону, «Феникс», 2017.
2. Катаенко Ю.К. «Электротехника»: М, «Академия – центр», 2014.
3. Гальнерин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум, 2014.
4. Ярочкина Г.В., Володарская А.А. «Рабочая тетрадь по электротехнике для СПО», М, ИРПО, «Академия», 2014.
5. П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Шакирзянов «Электротехника» М, «Академия – центр»,2014

Интернет-ресурсов,

- <http://catalog.alledu.ru>.
- <http://www.allbest.ru/union/>.
- <http://school.holm.ru>.
- <http://abc.vvsu.ru/>.
- <http://www.examen.ru>.
- <http://www.5ballov>

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины

«ОП.0Х_ц 5 Основы проектирования и средства цифровизации технологических процессов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	111
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	113
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	113
2.2. Содержание дисциплины.....	114
2.3. Курсовой проект (работа)	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	117
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	117
3.2. Учебно-методическое обеспечение	117
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.0Х ц 5 Основы проектирования и средства цифровизации технологических процессов»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектирования и средства цифровизации технологических процессов»: формирование представлений о составе и основах проектирования технологических производств, методах оценки надёжности и оценки качества химикотехнологических производств.

Дисциплина «Основы проектирования и средства цифровизации технологических процессов» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁷:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

²⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого	-

	<p>соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; составлять различные правовые документы</p>	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Раздел 1. Проектирование промышленного предприятия	38	По запросу работодателя «ООО Газпром нефтехим Салават» и ООО «Фарус-Синтез»
		Раздел 2. Системный подход к разработке технологических процессов	56	
		Раздел 3 Основы промышленной экологии	6	
		Практические занятия	52	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁸	100	52
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	100	52

²⁸Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Проектирование промышленного предприятия			
Тема 1.1. Общие сведения о проектировании промышленных предприятий	Содержание	14	ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09
	1. Организация проектирования. Исходные данные для проектирования	2	
	2. Основания для разработки ПСД (проектно-сметная документация). Разработка ПСД	2	
	3. Оценка работоспособности системы. Основные понятия и принципы системного подхода, свойства и характеристики систем	2	
	В том числе практических занятий	8	
Составление иерархической структуры производства	8		
Тема 1.2. Разработка и проектирование технологической части нефтегазового производства	Содержание	24	ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09
	1. Современные схемы переработки нефтяного сырья	4	
	2. Составление материальных балансов производства и схем материальных потоков. Товарный баланс завода	4	
	3. Технологические установки, входящие в состав завода. Приём и хранение сырья. Проектирование объектов общезаводского хозяйства	4	
	В том числе практических занятий	12	
1. Составление матричных моделей	4		
2. Составление структурной схемы производства	4		
3. Составление функциональных схем	4		
Раздел 2. Системный подход к разработке технологических процессов			
Тема 2.1. Математическое моделирование химико-технологических объектов	Содержание	18	ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09
	1. Математические модели процесса и производства	2	
	2. Надёжность работы технологических аппаратов	2	
	3. Оценка работоспособности системы	2	
В том числе практических занятий	12		

	1.Расчёты надёжности работы химикотехнологических систем	12	
Тема 2.2 Основы оценивания производственного процесса	Содержание	18	
	1.Контроль производственного процесса	2	
	2. Основные характеристики технологических процессов	2	
	3. Оценка качества производственного процесса. Методы оценки качества	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Расчёты показателей качества производственного процесса	10	
Тема 2.3 Контроль технологического процесса	Содержание	20	
	1.Оценка управляемости технологического процесса	2	
	2. Нарушения технологического процесса, причины и способы предупреждения нарушений	4	
	3. Методы систематизации и обработки данных и допускаемых отклонениям технологического процесса	4	
	В том числе практических занятий	10	
	Расчёты показателей исполнения технологического процесса	10	
Раздел 3 Основы промышленной экологии			
Тема 3.1 Экологические проблемы нефтехимических производств	Содержание	6	
	1.Сточные воды промышленных производств и методы их очистки	2	
	2. Очистка промышленных газовых выбросов. Утилизация твёрдых отходов	2	
	3. Экологические аспекты при проектировании новых, расширении и реконструкции действующих производств	2	
Курсовая работа (проект)		-	-
Промежуточная аттестация			
Всего		100	

2.3. Курсовой проект (работа) в дисциплине не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Химических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П, Кабинет-лаборатория информационных технологий

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рудин М.Г., Смирнов Г.Ф. Проектирование нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов. М.: Издательство «Академия книга». 2019.

2. Темофеев В.С., Серафимов Л.А. Принципы технологии основного органического и неорганического синтеза. М.:Высшая школа, 2013.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Андреев С.М., Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов [Текст] : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин. - М. : Издательский центр «Академия», 2016 . - 272 с. - (Профессиональное образование).

2. Воронкова Л.Б. Ведение технологического процесса на установках I и II категорий. В 2ч.: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л.Б. Воронкова, М.А. Руфанова.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности 	<p>демонстрирует знание конструктивных особенностей и принцип работы технологического оборудования химических производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов; - технологические системы основных химических производств и их аппаратное оформление 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять различные правовые документы <p>Умеет:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства 	<p>Умеет составлять и рассчитывать материальный баланс по потокам технологических установок для недопущения отклонения технологического режима</p>	
---	--	--

<p>информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задачсоблюдать нормы экологической безопасности;- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках		
---	--	--

