



Салаватский
индустриальный
колледж
государственное
бюджетное
профессиональное
образовательное
учреждение Салаватский
индустриальный колледж



ООО «Газпром нефтехим
Салават»



ООО «ФАРУС - Синтез»

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Специальность
18.02.09 Переработка нефти и газа

На базе среднего/основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
техник-технолог

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № ____ от __.__.202__ г.

Утверждено Приказом ГБПОУ СИК

приказ № ____ от __.__.202__ г.

_____/_____
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем

ООО «Газпром нефтехимСалват»

_____/_____
Подпись

ООО «Фарус-Синтез»

_____/_____
Подпись

2024 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

ООО «Газпром нефтехим Салават»

ООО «Фарус-Синтез»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	25
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	31
5.1. Учебный план	Ошибка! Закладка не определена.
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	34
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	34
5.4. Календарный учебный график	35
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	38
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	38
5.7. Практическая подготовка	38
5.8. Государственная итоговая аттестация	39
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	39
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	39
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	40
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	40
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	41

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 18.02.09 Переработка нефти и газа утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 ноября 2020г. приказ №646 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования..

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.09. Переработка нефти и газа (Приказ № 646 Минпросвещения России / Минобрнауки России от 17 ноября 2020г.);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 420н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2018 г., регистрационный номер 51641) Профессиональный стандарт «Оператор товарный»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 731н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 г., регистрационный номер 65900) Профессиональный стандарт «Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли»

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

МОЕН/ЕН – математический и общий естественнонаучный и цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	отрасль Професионалитета - Химическая	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Профессиональный стандарт «Оператор товарный». Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 420н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2018 г., регистрационный номер 51641); Профессиональный стандарт «Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли». Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 731н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 г., регистрационный номер 65900).	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Не требуются / требуются (если требуются, то описать требования)</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	ФГОС по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа Приказ № 646 Минпросвещения России / Минобрнауки России от 17 ноября 2020г.	
Квалификация (-и) выпускника	техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Оператор товарный 3-4 разряд; Оператор технологических установок 3-4 разряд, Аппаратчик перегонки 3-4 разряд, Аппаратчик пиролиза 3-4 разряд, Аппаратчик синтеза 3-4 разряд, Аппаратчик полимеризации 3-4 разряд, Машинист компрессорных установок 3-4 разряд, Машинист насосных установок 3-4 разряд, Машинист технологических насосов 3-4 разряд	
Нормативный срок реализации на базе ООО	По ФГОС СПО с учетом реализуемого базового уровня образования 3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	По ФГОС СПО с учетом реализуемого уровня базового образования 5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1476	334
ОГСЭ, ЕН	650	390
общепрофессиональный цикл	612	145
профессиональный цикл	1728	240
в т.ч. практика: - учебная	288	
Вариативная часть образовательной программы	1258	864
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной	1258	864

программы), включая цифровой образовательный модуль:		
в т.ч. практика:		
- производственная	468	
- преддипломная	144	
ОП.ОХ _ц 1 Русский язык и культура речи	32	
ОП.ОХ _ц 2 Информационные технологии в профессиональной деятельности технология цифрового модуля	195	159
ОП.ОХ _ц 3 Компьютерное моделирование технологических процессов	163	
ОП.ОХ _ц 4 Технологические средства цифровизации технологических процессов	164	68
МДК 06*.01 Основы нефтехимического синтеза	56	20
УП _ц 1 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	36	36
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломного проекта	216	
Всего	5940	2415

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа

3.2. Профессиональные стандарты¹

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	19.027 Профессиональный стандарт «Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли».	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 731н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 г., регистрационный номер 65900).	А Обеспечение работы оборудования на технологических установках по подготовке, переработке нефти и химического сырья (далее - технологические установки) под руководством работника более высокого уровня квалификации	А/01.3 Проверка технического состояния и обслуживание оборудования технологических установок А/02.3 Проведение комплекса работ по выполнению сливно-наливных операций на технологических установках А/03.3 Регулирование расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов и учет объемов полупродуктов и готовой продукции технологических установок А/04.3 Регулирование процесса горения в топке технологических печей на технологических установках А/05.3 Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта

¹При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

			<p>В Обеспечение технологического процесса на технологических установках</p> <p>С Обеспечение работы оборудования на установках технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установках по переработке нефти и химического сырья (далее - установки высшей категории) под руководством работника более высокого уровня квалификации</p>	<p>оборудования технологических установок А/06.3 Оформление первичной технической документации по ведению технологического процесса на технологических установках В/01.4 Регулирование параметров технологического процесса технологических установок по показаниям контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА), автоматизированных систем управления технологическим процессом (далее - АСУТП) В/02.4 Обслуживание оборудования технологических установок В/03.4 Контроль качества и расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции на технологических установках В/04.4 Остановка, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом В/05.4 Выполнение работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом В/06.4 Оформление первичной технической документации по ведению технологического процесса на технологических установках С/01.4 Проверка технического состояния и обслуживание оборудования установок высшей категории С/02.4 Проведение комплекса работ по выполнению сливно-наливных операций на установках высшей категории С/03.4 Регулирование расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов и учет объемов полупродуктов и готовой продукции установок высшей категории С/04.4 Регулирование</p>
--	--	--	--	--

				<p>процесса горения в топке технологических печей на установках высшей категории С/05.4 Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования установок высшей категории С/06.4 Оформление первичной технической документации по ведению технологического процесса на установках высшей категории</p>
2	19.025 Профессиональный стандарт «Оператор товарный»	<p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 420н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2018 г., регистрационный номер 51641)</p>	<p>В Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p> <p>С Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p> <p>С Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации)</p>	<p>В/01.3Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p> <p>В/02.3 Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, стояков, причалов, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукт</p> <p>В/03.3Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p> <p>В/04.3Обслуживание нефтеловушек</p> <p>В/05.3Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p> <p>С/01.4 Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров,</p>

			товарного продукта	емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта С/02.4 Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки С/03.4 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта С/04.4 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
--	--	--	--------------------	---

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Лаборант химического анализа 3-4 разряд	А/01.3 Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора пробгазов, жидких и твердых веществ А/02.3 Приготовление средних проб для анализа А/03.3 Установка и проверка несложных титров А/04.3 Анализ нефти и нефтепродуктов по определению физико-химических свойств, фракционного состава, содержание веществ и элементов А/05.3 Анализ воды по определению плотности, щёлочности, химического

				<p>состава и механических примесей</p> <p>A/07.3 Анализ микроклимата воздушной среды рабочей зоны</p> <p>B/01.4 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров</p> <p>B/02.4 Сложный анализ нефти по определению примесей, добавок, компонентно-группового состава, вакуумная разгонка нефти</p> <p>B/03.4 Сложный анализ нефти по определению теплопроводной способности, углеводородного состава и других показателей</p> <p>B/04.4 Полный анализ газов и воздушной среды на специализированных аппаратах, хроматографах, газоанализаторах</p> <p>B/06.4 Анализ сильнодействующих ядов и взрывчатых веществ</p> <p>C/03.5 Особо сложный анализ смесей взрывоопасных органических веществ</p> <p>C/04.5 Проведение анализов атомно-абсорбционным методом</p> <p>Проведение сложных арбитражных анализов</p>
--	--	--	--	--

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПМ 01. Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций
Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	ПМ 02. Ведение технологического процесса на установках I и II категорий
Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа	ПМ 03. Обеспечение качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газов
Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов	ПМ 04. Предупреждение и устранение производственных инцидентов

Планирование и организация работ коллектива подразделения	ПМ 05. Планирование и организация работ коллектива подразделения
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Наименование вида деятельности по освоению профессии рабочего, должности служащего	Подготовка, переработка нефти и химического сырья

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		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)
		Знания:
		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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:

	<p>реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с</p>	<p>Умения:</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>Знания:</p> <p>сущности гражданско-патриотической позиции</p>

	учёт гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: 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 Знания: 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
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: 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 Знания: 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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умения: 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
		Знания:
		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
		значимости профессиональной деятельности по специальности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования	Навыки:
		эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций; выявление и устранение отклонений от режимов работы оборудования
		Умения:
		контролировать эффективность работы оборудования; подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера; решать расчётные задачи использованием информационных технологий
		Знания:
	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; конструкционные материалы и правила их выбора для изготовления оборудования и коммуникаций; паро-, энерго- и водоснабжение производства	
	ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Навыки:
		обеспечение бесперебойной работы оборудования; выявление и устранение отклонений от режимов в работе оборудования
		Умения:

		<p>обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса; проведения внешнего осмотра и обслуживания технологического оборудования, применяемого на технологической установке</p>
		<p>Знания: условия безопасной эксплуатации оборудования; технологическую схему установки, технологический регламент, а также схемы межцеховых коммуникаций</p>
	<p>ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера</p>	<p>Навыки: подготовка к ремонту и к работам технологического оборудования и коммуникаций</p>
		<p>Умения: анализировать и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; составлять планы размещения оборудования технического оснащения и организации рабочих мест; обеспечивать контроль качества монтажных и ремонтных работ</p>
		<p>Знания: выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов; основы технологических, тепловых, конструктивных и механических расчетов оборудования; методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту</p>
<p>Ведение технологического процесса на установках I и II категорий</p>	<p>ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов</p>	<p>Навыки: контроля и регулирования технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа; выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; приёмки технологического оборудования технологической установки из ремонта и контроле его безопасной работы; проведения анализа причин брака, разработке мероприятий по их предупреждению и устранению; проведения пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; оценивать состояние техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте</p> <p>Умения:</p>

		<p>выполнение сборочного чертежа аппарата, применяемого на производственном объекте; выполнение чертежа технологической схемы, совмещенной с функциональной схемой автоматизации; анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации</p>
		<p>Знания:</p> <p>классификация основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов; основных закономерностей процессов; устройство и принцип действия оборудования; характеристики трубопроводов и трубопроводной арматуры; правила контроля и регулирования регламентированных значений параметров технологического процесса; применяемые средства автоматизации, контуры контроля и регулирования параметров технологического процесса; систему противоаварийной защиты, применяемой на производственном объекте; типичные нарушения технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений; техническую характеристику оборудования и правила эксплуатации; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности; основные виды документации по организации и ведению технологического процесса на установке; обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства; эксплуатировать оборудование и коммуникации производственного объекта</p>
	<p>ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов</p>	<p>Навыки:</p> <p>контроля качества сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов; подготовки исходного сырья и материалов к работе</p> <p>Умения:</p> <p>использовать информационные технологии для решения профессиональных задач; производить необходимые материальные и технологические расчеты; контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их</p>

		предупреждению; использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности
		Знания: физико-химические свойства компонентов сырья, материалов, готового продукта; требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовому продукту; взаимосвязи параметров технологического процесса и влияние их на качество и количество продукта; требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества
	ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	Навыки: контроля расхода сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов; по расчету технико-экономических показателей технологического процесса
		Умения: осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами; осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса
		Знания: виды брака, причины его появления и способы устранения; порядок составления и правила оформления технологической документации
Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа	ПК 3.1. Определять показатели качества выпускаемой продукции	Навыки: определения показателей качества выпускаемой продукции организовывать проведение лабораторных анализов
		Умения: организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (осуществлять безопасное проведение замеров, отбор проб и экспресс анализы 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
		Знания:

		физико-химические свойства сырья и готовой продукции; оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации; методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов	
	ПК 3.2. Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции	Навыки: определения показателей качества выпускаемой продукции; организовывать проведение лабораторных анализов	
		Умения: проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели; оформлять качество нефтепродуктов, установленное анализом отбираемых проб паспортом качества; совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний, исследований	
		Знания: 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	
		ПК 3.3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции	Навыки: выявлять и устранять причины брака
			Умения: анализировать причины брака; эксплуатировать лабораторное оборудование
		Знания: виды технологического брака; влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции	
Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов	ПК 4.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и применять меры по их устранению	Навыки: определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров; определения повреждения технических устройств; поддержание стабильного режима технологического процесса	
		Умения: анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и применять меры по их устранению; выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасных производственных объектах пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	

		<p>Знания: общих правил взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств; правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов; технологический процесс и технологическую схему производственного объекта; характеристику опасных факторов производства; перечень минимальнонеобходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования; требования охраны труда на производственном объекте</p>
	<p>ПК 4.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и применять меры по их устранению</p>	<p>Навыки: определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров; определения повреждения технических устройств; поддержание стабильного режима технологического процесса</p> <p>Умения: анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению; выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасных производственных объектах пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Знания: общих правил взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств; правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов; технологический процесс и технологическую схему производственного объекта; характеристику опасных факторов производства; перечень минимальнонеобходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования; требования охраны труда на производственном объекте</p>

	<p>ПК 4.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке</p>	<p>Навыки: определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров; определения повреждения технических устройств; поддержание стабильного режима технологического процесса</p> <p>Умения: разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Знания: общих правил взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств; правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов; технологический процесс и технологическую схему производственного объекта; характеристику опасных факторов производства; перечень минимальнонеобходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования; требования охраны труда на производственном объекте</p>
<p>Планирование и организация работ коллектива подразделения</p>	<p>ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями</p>	<p>Навыки: планирования и организации работы персонала производственных подразделений; контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; проведении анализа производственной деятельности подразделения; участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>Умения: организовывать работу подчинённого ему коллектива, используя современный менеджмент и принцип делового общения; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности</p> <p>Знания: методов и средств управления трудовым коллективом;</p>

		<p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>передового отечественного и и зарубежного опыта по применению прогрессивных форм организации труда;</p> <p>действующего положения об оплате труда и формах материального стимулирования;</p> <p>психологию и профессиональную этику;</p> <p>современный менеджмент и маркетинг;</p> <p>принципы делового общения</p>
	<p>ПК 5.2. Обеспечивать выполнение производственного задания по объёму производства и качества продукта</p>	<p>Навыки:</p> <p>планирования и организации работы персонала производственных подразделений;</p> <p>контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>проведении анализа производственной деятельности подразделения;</p> <p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>Умения:</p> <p>устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утверждёнными производственными планами и графиками;</p> <p>нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчинённых</p> <p>Знания:</p> <p>экономики, организации труда и организации производства;</p> <p>порядка тарификации работ и рабочих;</p> <p>норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; организацию производственного и технологического процессов</p>
	<p>ПК 5.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>Навыки:</p> <p>планирования и организации работы персонала производственных подразделений;</p> <p>контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>проведении анализа производственной деятельности подразделения;</p> <p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>Умения:</p> <p>проводить и оформлять производственный инструктаж рабочих;</p> <p>организовывать работу по повышению квалификации и профессионального</p>

		<p>мастерства рабочих подразделения; планировать действия подчинённых при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве; выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>основных требований организации труда при ведении технологического процесса; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; трудовое законодательство</p>
	<p>ПК 5.4.Составлять и формировать техническую документацию</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>планирования и организации работы персонала производственных подразделений; контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; проведении анализа производственной деятельности подразделения; участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>
		<p>Умения:</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 времени; вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядка тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их 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>Освоение видов работ</p>		<p>Навыки:</p>

<p>по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих²</p>		<p>эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций; выявление и устранение отклонений от режимов работы оборудования; обеспечение бесперебойной работы оборудования; выявление и устранение отклонений от режимов в работе оборудования; подготовка к ремонту и к работам технологического оборудования и коммуникаций; контроля и регулирования технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа; выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; приёмки технологического оборудования технологической установки из ремонта и контролю его безопасной работы; проведения анализа причин брака, разработке мероприятий по их предупреждению и устранению; проведения пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; оценивать состояние техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте; контроля качества сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов; подготовки исходного сырья и материалов к работе; определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров; определения повреждения технических устройств; поддержание стабильного режима технологического процесса</p> <p>Умения:</p> <p>контролировать эффективность работы оборудования; подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера; решать расчётные задачи с использованием информационных технологий; техническую документацию; составлять планы размещения оборудования технического оснащения и организации рабочих мест; обеспечивать контроль качества монтажных и ремонтных работ;</p>
--	--	--

²Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. В случае отсутствия данного вида деятельности в ФГОС СПО строка удаляется

		<p>анализировать причины брака; анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению; выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасных производственных объектах пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Знания:</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; конструкционные материалы и правила их выбора для изготовления оборудования и коммуникаций; паро-, энерго- и водоснабжение производства; классификация основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов; основных закономерностей процессов; устройство и принцип действия оборудования; характеристики трубопроводов и трубопроводной арматуры; правила контроля и регулирования регламентированных значений параметров технологического процесса; применяемые средства автоматизации, контуры контроля и регулирования параметров технологического процесса; систему противоаварийной защиты, применяемой на производственном объекте; типичные нарушения технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений; техническую характеристику оборудования и правила эксплуатации; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности; основные виды документации по организации и ведению технологического процесса на установке; обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства;</p>
--	--	--

		<p>эксплуатировать оборудование и коммуникации производственного объекта физико-химические свойства сырья и готовой продукции; оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации; методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов; нефтхимических и нефтеперерабатывающих производств; правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов; технологический процесс и технологическую схему производственного объекта; характеристику опасных факторов производства; перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования; требования охраны труда на производственном объекте</p>
--	--	---

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01	ПК 1.1	19.027	ОТФ А, В, С	А/01.3, В/01.4, С/01.4 А/02.3, В/02.4, С/02.4 А/03.3, В/03.4, С/03.4 А/04.3, В/04.4, С/04.4 А/05.3, В/05.4, С/05.4 А/06.3, В/06.4, С/06.4
		ПК 1.2	19.027	ОТФ А, В, С	А/01.3, В/01.4, С/01.4 А/02.3, В/02.4, С/02.4 А/03.3, В/03.4, С/03.4 А/04.3, В/04.4, С/04.4

					A/05.3, B/05.4, C/05.4 A/06.3, B/06.4, C/06.4
		ПК 1.3	19.027	ОТФ А, В, С	A/01.3, B/01.4, C/01.4 A/02.3, B/02.4, C/02.4 A/03.3, B/03.4, C/03.4 A/04.3, B/04.4, C/04.4 A/05.3, B/05.4, C/05.4 A/06.3, B/06.4, C/06.4
	ВД 02	ПК 2.1	19.027	ОТФ А, В, С	B/01.4, C/01.4 A/02.3, B/02.4, C/02.4 A/03.3, B/03.4, C/03.4 A/04.3, B/04.4, C/04.4 A/05.3, B/05.4, C/05.4 A/06.3, B/06.4, C/06.4
		ПК 2.2	19.027	ОТФ А, В, С	B/01.4, C/01.4 A/02.3, B/02.4, C/02.4 A/03.3, B/03.4, C/03.4 A/04.3, B/04.4, C/04.4 A/05.3, B/05.4, C/05.4 A/06.3, B/06.4, C/06.4
		ПК 2.3	19.027	ОТФ А, В, С	B/01.4, C/01.4 A/02.3, B/02.4, C/02.4 A/03.3, B/03.4, C/03.4 A/04.3, B/04.4, C/04.4 A/05.3, B/05.4, C/05.4 A/06.3, B/06.4, C/06.4
	ВД 03	ПК 3.1	19.027	ОТФ А, В, С	A/03.3, B/03.4, C/03.4
		ПК 3.2	19.027	ОТФ А, В, С	A/03.3, B/03.4, C/03.4
		ПК 3.3	19.027	ОТФ А, В, С	A/03.3, B/03.4, C/03.4
	ВД 04	ПК 4.1	19.027	ОТФ А, В, С	A/01.3, B/01.4, C/01.4

					B/02.4 C/03.4 B/04.4 B/05.4, C/05.4 B/06.4, C/06.4
		ПК 4.2	19.027	ОТФ А, В, С	A/01.3, B/01.4, C/01.4 B/02.4 C/03.4 B/04.4 B/05.4, C/05.4 B/06.4, C/06.4
		ПК 4.3	19.027	ОТФ А, В, С	A/01.3, B/01.4, C/01.4 B/02.4 C/03.4 B/04.4 B/05.4, C/05.4 B/06.4, C/06.4
	ВД 05	ПК 5.1			
		ПК 5.2			
		ПК 5.3			
		ПК 5.4			
ВД по запросу работодателя ³	ВД 0X			ОТФ А, В, С	A/01.3, B/01.4, C/01.4 A/02.3, B/02.4, C/02.4 A/03.3, B/03.4, C/03.4 A/04.3, B/04.4, C/04.4 A/05.3, B/05.4, C/05.4 A/06.3, B/06.4, C/06.4

³Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках																									
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
Обязательная часть образовательной программы																											
ООД.00	Общеобразовательный цикл⁴																										
ООД.01	Русский язык					○																					
ООД.02	Литература					○																					
ООД.03	Иностранный язык																										
ООД.04	История						○																				
ООД.05	Обществознание																										
ООД.06	География																										
ООД.07	Физическая культура									○																	
ООД.08	Основы безопасности и защиты Родины						○																				
ООД.09	Биология								○																		
ООД.10	Башкирский язык																										
ООД.11	Информатика										○																
ООД.12	Физика																										
ООД.13	Математика																										
ООД.14	Химия		○						○																		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																										
ОГСЭ.01	История																										
ОГСЭ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности																										
ОГСЭ.03	Основы философии																										
ОГСЭ.04	Физическая культура									○																	
ОГСЭ.05	Психология общения	○		○	○																						
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл																										
ЕН.01	Математика	○																									
ЕН.02	Общая и неорганическая химия		○						○																		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																										

⁴ Общеобразовательный цикл в учебном плане указывается при реализации ОПОП-П на базе основного общего образования

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование ⁵	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам												
					Учебные занятия ⁶	Практики	Курсовой проект (работа) ⁷	Самостоятельная работа ⁸	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс						
												1 семестр 16 недель	2 семестр 23 недели	3 семестр 16 недель	4 семестр 23/21 неделя	5 семестр 16/15 недель	6 семестр 23/21 неделя	7 семестр 16/14 недель	8 семестр 13 недель					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13													
ООД. 00	Общеобразовательный цикл		1476	334	1383	0	10	11	72	1476	0	560	821											
ООД.01	Русский язык	-,э*	86		80				6			32	46											
ООД.02	Литература	-,э*	116		103			7	6			32	69											
ООД.03	Иностранный язык	-, дз	78	78	78							32	46											
ООД.04	История	-, дз	110		110							64	46											
ООД.05	Обществознание	дз	92		92								92											
ООД.06	География	дз	32		32							32												
ООД.07	Физическая культура	з, з	78	78	78							32	46											
ООД.08	Основы безопасности жизнедеятельности	-. дз	68		68								68											
ООД.09	Биология	дз	69		69								69											
ООД.10	Башкирский язык	-, дз	72	72	72							32	40											
ООД.11	Информатика	-, дз	112	40	112							48	64											

⁵ Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке ОПОП-П могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

⁶ В учебном плане образовательной организации учебные занятия можно разделить на графы – теоретические занятия, лабораторные и практические занятия.

⁷ Для программ подготовки специалистов среднего звена. В данную колонку вносятся также часы, выделенные на реализацию сквозного проектного модуля.

⁸ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

ООД.12	Физика	дз, дз	156	40	156						64	92						
ООД.13	Математика	э, э	222		192			30			96	92						
ООД.14	Химия	э, дз	185	26	141		10	4	30		96	51						
ОГСЭ.00 ЕН.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл,		480	350	432			48					112	84	108	64	112	
ОГСЭ.01	История	дз	48	10	48								48					
ОГСЭ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-, -, -, дз	164	158	160			4					32	42	30	32	28	
ОГСЭ.03	Основы философии	дз	48	10	48										48			
ОГСЭ.04	Физическая культура	-, -, -, дз	164	164	120			44					32	42	30	32	28	
ОГСЭ.05	Психология общения	дз	56	8	56													56
	Математический и общий естественнонаучный цикл		170	40	150			8	12				128	42				
ЕН.01	Математика	э	64	20	54			4	6				64					
ЕН.02	Общая и неорганическая химия	-, э	106	20	96			4	6				64	42				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1166	535	1112		20	10	24				147	433	348	202	36	
ОП.01	Органическая химия	э	84	20	76			2	6				84					
ОП.02	Аналитическая химия	э	84	40	76			2	6					84				
ОП.03	Коллоидная химия	дз	63	10	61			2					63					
ОП.04	Теоретические основы химической технологии	-, э	95	35	89				6					63	32			
ОП.05	Процессы и аппараты	э, э	218	40	188		20	4	6					126	92			
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	-, дз	68		68											32	36	
<i>ОП.0X_п1</i>	<i>Русский язык и культура речи</i>	дз	32		32						32			32				
<i>ОП.0X_п2</i>	<i>Информационные технологии в профессиональной деятельности</i>	-, -, дз	195	159	195						15			80	64	51		
<i>ОП.0X_п3</i>	<i>Компьютерное моделирование технологических процессов</i>	-, -, дз	163	163	163						195			48	64	51		
<i>ОП.0X_п4</i>	<i>Основы электротехники</i>	дз	64	16	64						64				64			
<i>ОП.0X_п5</i>	<i>Основы проектирования и технологические средства цифровизации технологических процессов</i>	-, дз	100	52	100						100				32	68		
П.00	Профессиональный цикл		2432	1425	1422	936	40	34	36				132	252	310	802	324	612
ПМ.01	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	э	569	162	441	72	40	16	6				72	182	231	84		
МДК.01.01	Технология переработки нефти и газа	-, -, э	302	50	252		40	10							92	126	84	
МДК.01.02	Обслуживание технологического оборудования и коммуникаций	-, э	195	40	189			6							90	105		
УП.01	Слесарная практика	э	36	36		36								36				
УП.02	Учебная практика по обслуживанию технологического оборудования	э	36	36		36								36				
ПМ.02	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	э	401	178	289	108		4	6				96		92	105		
МДК.02.01	Метрология, стандартизация, сертификация и основы автоматизации	э	96	20	96								96					

МДК.02.02	Управление технологическим процессом	-,з	197	50	193			4							92	105			
УП.03	Практика по ведению технологического процесса	з	72	72		72										72			
<i>УПц01</i>	<i>Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности</i>	з	36	36		36					36				36				
ПМ.03	Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа		321	241	281	36		4	6					36	96		105	84	
МДК.03.01	Химия нефти и основы управления качеством продукции		96	20	96										96				
МДК.03.02	Технический анализ и контроль качества нефтепродуктов и газов		189	185	185			4								105	84		
УП.04	Техника лабораторных работ		36	36		36								36					
ПМ.04	Предупреждение и устранение производственных инцидентов	э	141	56	105	36		4	6								141		
МДК.04.01	Промышленная и техносферная безопасность	з	105	20	101			4								105			
УП.05	Учебная практика по работе ПАЗ и АПС	з	36	36		36										36			
ПМ.05	Планирование и организация работы коллектива подразделения	э	332	158	254	72		6	6						84		92	156	
МДК.05.01	Охрана труда и техника безопасности на производстве	з	84	10	84										84				
МДК.05.02	Финансовая грамотность и основы экономики	з	92	40	88			4								92			
МДК.05.03	Основы управления персоналом	з	84	36	82			2										84	
УП.06	Практика по решению производственных ситуаций	з	72	72		72												72	
ПМ.06*	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	э	668	630	56	612			6								56	612	
МДК.06*.01	<i>Основы органического и неорганического синтеза</i>	дз	56	18	56							56					56		
ПП.01	Производственная практика	з	468	468		468						468						468	
ППД.01	Преддипломная практика	з	144	144		144						144						144	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216																
всего			5940	2684	4499	936	70	111	108										
											Дисциплины и МДК	560	821	483	739	733	960	364	
											учебной практики			36	72	36	108	72	
											производственной практики								468
											преддипломной практики								144
											экзамены	36	27	18	12	6	6	6	6
											самостоятельная работа	7	4	25	15	11	31	18	
											учебные сборы							36	
											Всего	603	861	580	862	816	1135	526	648
											количество экзаменов	1	2	2	2	2	2	3	1
											количество зачётов	4	11	5	4	2	9	7	2

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.ОХ _ц 1 Русский язык и культура речи	32	ЦОМ/проект	ООО «Газпром нефтехим Салават» ООО «Фарус-Синтез»
2	ОП.ОХ _ц 2 Информационные технологии в профессиональной деятельности	195	ЦОМ/проект	
3	ОП.ОХ _ц 3 Компьютерное моделирование технологических процессов	163	ЦОМ/проект	
4	ОП.ОХ _ц 4 Технологические средства цифровизации технологических процессов	164	ЦОМ/проект	
5	УП ц.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	36	ЦОМ/проект	
	ПМ.06*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в т.ч	668	ПОП-П/работодатель	
	МДК.06* .01 Основы органического и неорганического синтеза	56	ПОП-П/работодатель	
	ПП.01	468	ПОП-П/работодатель	
	ППД.01	144	ПОП-П/работодатель	
Итого		1258		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ⁹	Ответственный от предприятия
1.	Учебная практика	УП.01 Слесарная практика	36	4	Слесарные мастерские	
2	Учебная практика	УП.02 Учебная практика по обслуживанию оборудования и коммуникаций	36	4	Лаборатория оборудования нефтегазоперерабатывающего производства; Слесарные мастерские	
3	Учебная практика	УП 03 Практика по ведению технологического процесса	72	6	Кабинет Информационных технологий; инженерной графики	
4	Учебная практика	УП 01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	36	5	Кабинет Информационных технологий; инженерной графики	
5	Учебная практика	УП 04 Техника лабораторных работ	36	3	Лаборатория Аналитической химии	
6	Учебная практика	УП 05 Практика по работе ПАЗ и АПС	36	6	Кабинет Информационных технологий; инженерной графики	
7	Учебная практика	УП 06 Практика по решению производственных ситуаций	72	7	Кабинет Информационных технологий; инженерной графики	
8	Производственная практика	ПП 01	468	8	ООО «Газпром нефтехим Салават»	специалисты предприятия
9		ППД 01	144	8	ООО «Газпром нефтехим Салават»	специалисты предприятия

⁹Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

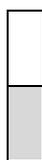
5.4. Календарный учебный график

5.4 Календарный учебный график

по программе подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ)/ квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на %))

Курс	Сентябрь				Октябрь		Ноябрь				Декабрь				Январь			Февраль			Март				Апрель			Май				Июнь				Июль			Август															
	ВУП	1-7	8-14	15-21	22-28	29-IX-5-X	6-12	13-19	20	27-X-2-XI	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-XI-4-I	5-11	12-18	19-25	26-I-1-II	2-8	9-15	16-22	23-II-1-I	2-8	9-15	16-22	23-29	30-III-5-IV	6-12	13-19	20-26	27-IV-3-V	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-IV-5-VII	6-12	13-19	20-26	27-IV-2-VIII	3-9	10-16	17-23	24-31	
1																	•	•	•																																			
2																																																						
3																																																						
4																																																						



Модули и дисциплины (обязательная часть)

Модули и дисциплины (вариативная часть)



Г Государственная итоговая аттестация (ГИА)

• Промежуточная аттестация



Практика



Каникулы

Сводные данные по бюджету времени

курс	Обучение						Промежуточная аттестация в неделях	Практика	ГИА	Каникулы, нед	Всего, нед
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед	часы	нед	часы	нед	часы					
1 курс	39	1404	16	576	23	828	2	0	0	11	52
2 курс	35	1260	15	540	20	720	2	2	0	11	50
3 курс	36	1296	15	540	21	756	2	3	0	11	52
4 курс	16	576	14	504	0	0	2	19	6	2	45
Итого	126	4536	60	2160	64	2304	8	24	6	35	199

Учебных часов	
ПА	212
ГИА	216
Итого	428

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	2990	1258	216
недели			6

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Фарус-Синтез», при проведении, выполнении курсового проектирования, производственной и преддипломной практик;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Фарус-Синтез» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;

иностранного языка;

математики;

информационных технологий; инженерной графики;

метрологии, стандартизации и сертификации;

химических дисциплин;

охрана труда;

экологии природопользования;

экономики;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

органической химии;

аналитической химии;

физической и коллоидной химии;

процессов и аппаратов;

химии и технологии нефти и газа;

технического анализа и контроля производств;

оборудования нефтегазоперерабатывающего производства;

автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *указывается из ФГОС СПО*, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *Наименование работодателя*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % (*указывается из ФГОС СПО*).

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях¹⁰

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся
-------	--	---	---	--

¹⁰ Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

				обучающиеся
1	Тагиров Марат Анварович	ООО «Газпром нефтехим Салават»	ведущий инженер технолог отдела Главного технолога	20 лет
2	Шарыгин Максим Анатольевич	ООО «Салаватский химический завод»	зам начальника производства демитилгидрозина, диметиламина, нитратанатрия, сульфата натрия	22 года
3	Мизгулин Иван Григорьевич	ООО «Газпром добыча»	инженер КИП и А	20 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций».....	43
«ПМ.02 Ведение технологического процесса на установках I и II»	70
"ПМ.03. Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа"	
"ПМ.04. Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов"	
"ПМ.05. Планирование и организация работы коллектива подразделения"	
«ПМ.06*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	Ошибка! Залка не определена.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01. Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 45	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	45
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	45
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание профессионального модуля 49	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	49
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	50
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	52
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	66
...	66
3. Условия реализации профессионального модуля 67	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	67
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	67
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 68	

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹¹:

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	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	-

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

	<p>методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>деятельности</p>	
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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</p>	<p>номенклатуру 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 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-

	различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом 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 ресурсосбережения, принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона;</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ОК. 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<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 интересующие профессиональные темы;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>составлять различные правовые документы</p>	
<p>ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования</p>	<p>контролировать эффективность работы оборудования;</p> <p>подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера;</p> <p>решать расчётные задачи с использованием информационных технологий</p>	<p>гидромеханические процессы и аппараты;</p> <p>тепловые процессы и аппараты;</p> <p>массообменные процессы и аппараты;</p> <p>химические (реакционные) аппараты;</p> <p>холодильные процессы и аппараты; механические аппараты; основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте;</p> <p>конструкционные материалы и правила их выбора для изготовления оборудования и коммуникаций;</p> <p>паро-, энерго- и водоснабжение производства</p>	<p>эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций;</p> <p>выявления и устранения отклонений от режимов работы оборудования</p>

<p>ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса</p>	<p>обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса;</p> <p>проведения внешнего осмотра и обслуживания технологического оборудования, применяемого на технологической установке</p>	<p>условия безопасной эксплуатации оборудования;</p> <p>технологическую схему установки, технологический регламент, а также схемы межцеховых коммуникаций</p>	<p>обеспечения бесперебойной работы оборудования;</p> <p>выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования</p>
<p>ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера</p>	<p>анализировать и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; составлять планы размещения оборудования технического оснащения и организации рабочих мест;</p> <p>обеспечивать контроль качества монтажных и ремонтных работ</p>	<p>выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов;</p> <p>основы технологических, тепловых, конструктивных и механических расчетов оборудования;</p> <p>методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту</p>	<p>подготовки к ремонту и к работе технологического оборудования и коммуникаций</p>

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹²	423	90

¹²Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Курсовой проект	40	
Самостоятельная работа	16	
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация		
Экзамен по ПМ	6	-
УП. 01 Слесарная практика		
УП. 02 Практика по обслуживанию технологического оборудования		36
		36
Всего	569	162

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁴	Учебная практика	Производственная практика
ОК 01,02,07,09, ПК 1.1,1.2,1.3	Раздел 1. Технологическое обеспечение переработки нефти и газа	302	50	302	252	40	10		
ОК 01,02,07,09, ПК 1.1,1.2,1.3	Раздел 2. Аппаратурное и машинное оформление технологических процессов	195	40	195	189	-	6		
	Слесарная практика	36						36	
	Учебная практика по обслуживанию технологического оборудования	36						36	

¹³Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Промежуточная аттестация	26							
	Всего:	569	90	569	441	40	16	72	-

2.3.Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.Технологическое обеспечение переработки нефти и газа			
МДК 01.01Технология переработки нефти и газа		262	
Тема 1.1.1 Свойства нефти и нефтепродуктов	Содержание 1.Химический и фракционный составы нефти и нефтепродуктов 2. Физические свойства нефти и нефтепродуктов 3. Теплофизические свойства нефти и нефтепродуктов В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Перспективные источники сырья для нефтеперерабатывающих производств	14 4 4 4 2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.1.2 Классификация процессов переработки нефти и газа	Содержание 1. Физические процессы переработки нефти и газа 2. Химические процессы переработки нефти и газа. Термические процессы переработки нефти. Термокаталитические процессы. Гидрогенизационные процессы. В том числе самостоятельная работа обучающихся Современные схемы переработки нефти и газа	10 4 4 2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.1.3 Основы	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 07,

химмотологии моторных топлив и смазочных материалов	1. Классификация тепловых двигателей и моторных топлив. Принцип работы двигателей внутреннего сгорания	4	ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Химмотологические требования к качеству и марки автомобильных бензинов.	4	
	3. Химмотологические требования к качеству и марки дизельных и реактивных топлив.	4	
	4. Основные требования, предъявляемые к качеству смазочных материалов.	4	
	5. Альтернативные топлива	2	
Тема 1.1.4 Теоретические основы и технология процессов первичной переработки нефти и газа	Содержание	36	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Подготовка нефти и газа к переработке	4	
	2. Теоретические основы процессов перегонки нефти и газа.	4	
	3. Технология атмосферной перегонки.	4	
	4. Технология перегонки мазута.	2	
	5. Основное оборудование установок первичной перегонки: трубчатые печи, ректификационные колонны, теплообменная аппаратура.	4	
	В том числе практические занятия	18	
1. Расчёты материальных балансов первичных процессов переработки нефти и газа	4		
2. Технологические расчёты колонн	8		
3. Технологические расчёты теплообменной аппаратуры	6		

Тема 1.1.5 Теоретические основы и технология термических процессов переработки нефти и газа	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Назначение и типы термических процессов переработки нефтяного сырья. Химизм термического крекинга.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Термический крекинг нефтяного сырья. Технологические схемы и аппаратное оформление процессов термического крекинга.	4	
	3. Коксование нефтяных остатков. Типы установок. Технологическая схема и аппаратное оформление установок замедленного коксования.	4	
	4. Пиролиз. Сырьё и продукты процесса пиролиза. Параметры процесса. Технологическая схема установки пиролиза.	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	2		
	1.Производство игольчатого кокса		
Тема 1.1.6 Теоретические основы и технология термокаталитических процессов переработки нефти и газа	Содержание	24	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Основные представления о катализе. Механизм каталитических процессов. Свойства катализаторов.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Каталитический крекинг. Сырьё, продукты, параметры процесса.	4	
	3. Типы установок каталитического крекинга.	4	
	4. Аппаратурное оформление, технологическая схема каталитического крекинга с движущимся слоем катализатора.	2	
	5.Аппаратурное оформление, технологическая схема каталитического крекинга с псевдоожиженнымслоем катализатора	2	
	В том числе практические занятия	8	
	1. Расчёт материального баланса процесса каталитического крекинга.	2	

	2. Технологический расчёт реактора каталитического крекинга.	4	
	3. Технологический расчёт регенератора каталитического крекинга.	2	
Тема 1.1.7 Теоретические основы и технология каталитических процессов переработки нефти и газа	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Назначение процесса каталитического риформинга. Химизм процесса. Катализаторы процесса.	4	
	2. Параметры процесса каталитического риформинга.	4	
	3. Технологическая схема каталитического риформинга. Регенерация катализатора	2	
	В том числе практические занятия	8	
	1. Расчёт материального баланса процесса каталитического риформинга.	4	
	2. Технологический расчёт реактора каталитического риформинга.	4	
Тема 1.1.8 Теоретические основы и технология гидрогенизационных процессов	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Гидрогенизационные процессы в нефтепереработке. Назначение, химизм, катализаторы гидрогенизационных процессов.	4	
	2. Гидроочистка. Параметры процесса. Технологическая схема гидроочистки дистиллятных фракций.	4	
	3. Гидрокрекинг нефтяных фракций. Химизм, параметры, катализаторы процесса.	2	
	4. Типы технологических схем установок гидрокрекинга.	2	
	В том числе практические занятия	8	
	1. Расчёт материального баланса процесса гидроочистки.	2	

	2. Технологический расчёт реактора гидроочистки.	6	
Тема 1.1.9 Технологические основы и технологии переработки углеводородных газов	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Состав и источники нефтяных газов. Пути использования узких газовых фракций.	4	
	2. Методы очистки и осушки газов. Способы разделения газовых смесей. Технологические схемы газодифракционирующих установок.	4	
	3. Процессы изомеризации, алкилирования, получение полимербензина.	4	
Тема 1.1.10 Технологические основы и технологии очистки светлых дистиллятов	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Карбамидная депарафинизация дизельных фракций. Технологическая схема установки карбамидной депарафинизации.	4	
	2. Адсорбционная очистка светлых дистиллятов.	2	
Тема 1.1.11 Технологические основы и технологии производства смазочных материалов	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Производство нефтяных масел. Очистка масел избирательными растворителями.	4	
	2. Деасфальтизация остаточных масел. Технологическая схема установки двухступенчатой деасфальтизации гудронов пропаном.	4	
	3. Депарафинизация рафинатов селективной очистки масел. Гидроочистка масляных фракций.	4	
	4. Производство смазок.	4	
	В том числе практические занятия	2	
	1. Расчёты материальных балансов установок очистки масляных		

	фракций.	2	
Тема 1.1.12 Технологические основы и технологии производства нефтепродуктов специального назначения	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Производство парафинов и церезинов.	4	
	2. Производство присадок к топливам и маслам.	2	
Тема 1.1.13 Современное состояние и актуальные проблемы нефтепереработки	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Краткая характеристика и классификация НПЗ. Основные принципы углубления переработки нефти и блок-схемы НПЗ топливного профиля.	4	
	2. Современные проблемы производства высококачественных моторных топлив.	2	
	3. Современное состояние и тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности мира и России.	2	
	В том числе практические занятия	4	
1. Расчёты материальных балансов НПЗ топливного и масляного направления переработки нефтяного сырья	4		
Тема 1.1.14	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 07,

Теоретические основы и современные технологии термолитических процессов переработки нефтяного сырья	<p>1. Теоретические основы термолитических процессов. Влияние качества сырья и технологических параметров на процесс термолиза нефтяных остатков. Технология современных термолитических процессов переработки нефтяного сырья. Установки висбрекинга тяжёлого сырья.</p> <p>2. Технология процесса замедленного коксования.</p> <p>3. Технология производства нефтехимического сырья. Процесс пиролиза</p> <p>4. Производство технического углерода (сажи).</p> <p>5. Термоокислительные процессы. Производство нефтяных битумов</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3</p>
Тема 1.1.15 Теоретические основы и современные технологии каталитических гомолетических процессов нефтепереработки нефтяного сырья	<p>Содержание</p> <p>1. Теоретические основы и технология процессов паровой каталитической конверсии углеводородов для производства водорода.</p> <p>2. Окислительная конверсия сероводорода в элементарную серу (процесс Клауса).</p> <p>3. Окислительная демеркаптанализация</p>	<p>12</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3</p>
Тема 1.1.16	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07,

Теоретические основы и современные технологии каталитических гетеролитических процессов нефтепереработки нефтяного сырья	1. Каталитический крекинг нефтяного сырья.	2	ОК 09
	2. Алкилирование. Производство алкилата.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3. Производство метилтретбутилового эфира (МТЭБ)	4	
Тема 1.1.17 Теоретические основы и современные технологии гидрокаталитических процессов переработки нефтяного сырья	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Каталитический риформинг нефтяного сырья.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Теоретические основы гидрокаталитических процессов облагораживания нефтяного сырья.	2	
	3. Теоретические основы каталитических процессов гидрокрекинга нефтяного сырья. Технология гидрокрекинга вакуумного газойля.	2	
	4. Процессы изомеризации парафиновых углеводородов	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	4		
1.Перспективы развития гидрогенизационных процессов			
2. Повышение эффективности установок изомеризации			
Раздел 2. Аппаратурное и машинное оформление технологических процессов			
МДК 01.02 Обслуживание технологического оборудования и коммуникаций		195	
Тема 1.2.1	Содержание	40	ОК 01, ОК 02, ОК 07,

Основные сведения и основа конструирования оборудования	1. Классификация процессов и оборудования нефтеперерабатывающей и нефтехимической технологии.	4	ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Основные принципы конструирования химической и нефтехимической, и нефтеперерабатывающей аппаратуры.	4	
	3. Основные узлы и детали нефтехимической аппаратуры.	4	
	4. Корпуса аппаратов.	2	
	5. Днища аппаратов.	2	
	6. Люки, лазы, штуцера	4	
	6. Опоры аппаратов	2	
	7. Антикоррозионная защита и теплоизоляция	4	
	8. Надёжность оборудования. Система технического обслуживания и ремонта оборудования	4	
	9. Правила эксплуатации	4	
В том числе практических занятий		6	
1. Технологический расчёт ёмкостного оборудования		4	
2. Выбор ёмкостного оборудования		2	
Тема 1.2.2	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Аппараты для разделения суспензий и очистки газов	1. Отстойники. Фильтры. Центрифуги.	4	
	2. Электрофильтры.	2	
	2. Правила эксплуатации оборудования	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Двух- и трёхфазные системы	2	
Тема 1.2.3	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
Аппараты для разделения жидких и газовых смесей	1.Оборудование для массообменных процессов	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Ректификационные колонны	4	
	3. Абсорберы. Адсорберы. Жидкостные экстракторы	4	
	4. Аппараты для перемешивания жидких сред	4	
	5. Правила эксплуатации аппаратов для разделения сред	4	
Тема 1.2.4	Содержание	34	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
Аппараты для нагрева, охлаждения и конденсации		4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Классификация. Типы теплообменной аппаратуры	4	
	2. Принцип работы печей. Основные показатели работы трубчатых печей	4	
	3. Конструктивные элементы трубчатых печей.	4	
	4. Правила эксплуатации. Правила пуска и остановки трубчатых печей. Эксплуатация теплообменного оборудования.	4	
	4. Сушильные установки.	4	
5. Правила эксплуатации технологического оборудования.	4		
	В том числе практических занятий	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1.Технологический расчёт теплообменного оборудования	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Технологический расчёт трубчатой печи	4	
	3. Выбор оборудования	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Классификация выпарных аппаратов	2	
	2. Глубокое охлаждение	2	
Тема 1.2.5	Содержание	27	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
Оборудование для химической переработки нефтяного сырья	1. Реакторы каталитических газофазных процессов. Классификация.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Правила эксплуатации реакторов	3	
	3. Реакторы некаталитических газофазных процессов. Правила эксплуатации	4	
	4. Реакторы для жидкофазных процессов. Конструкции аппаратов	4	
	5. Перемешивающие устройства. Приводы мешалок и уплотнения вращающихся валов	4	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Технологический расчёт аппаратов с мешалками	6	
	2. Выбор оборудования	2	
Тема 1.2.6	Содержание	22	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
Оборудование для повышения давления и перемещения жидкостей	1. Основные рабочие параметры и виды насосов. Специальные типы насосов	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Возвратно – поступательные насосы. Правила эксплуатации	4	
	3. Центробежные насосы	4	
	4. Правила эксплуатации насосов	4	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Технологический расчёт центробежного насоса.	4	

	2. Выбор насоса.	2	
Тема 1.2.7 Оборудование для перемещения и сжатия газов	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Вентиляторы. Воздуходувки и газодувки. Выбор и правила эксплуатации.	4	
	2. Компрессоры. Классификация. Выбор и правила эксплуатации.	4	
	3. Вакуум – насосы. Правила эксплуатации.	4	
Тема 1.2.8 Трубопроводы и трубопроводная арматура	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Трубопроводы. Выбор трубы. Опоры трубопроводов. Узлы и детали трубопроводов.	4	
	2. Трубопроводная арматура. Задвижки. Вентили. Краны. Клапаны. Рекомендации по выбору трубопроводной арматуры.	4	
	3. Испытание трубопроводов. Эксплуатация трубопроводов.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Расчёт и выбор диаметра трубопровода	4	
Тема 1.2.9 Оборудование для хранения жидкостей и сжиженных газов	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	1. Ёмкостное оборудование и резервуары для хранения жидких продуктов.	4	
	2. Ёмкостное оборудование для хранения сжиженных газов	4	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Технологический расчёт ёмкостного оборудования	4	
2. Выбор оборудования	2		

Курсовой проект	40	
<p>Слесарная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при проведении слесарных работ на рабочем месте. Организация рабочего места. Правила внутреннего распорядка, режим работы в учебных мастерских. 2. Подготовка заготовок и деталей под разметку 3. Рубка металла. Рубка металла в слесарных тисках, на специальной плите или наковальне. 4. Резание труб и угловой стали ножовкой. Резание листовой стали ножницами. 5. Опиливание широких и узких поверхностей, пригонка деталей, снятие фасок на торцах. Опиливание и распиливание поверхностей по чертежу, шаблону, образцу. 6. Приёмы сверления отверстий. 	36	
<p>Учебная практика по обслуживанию технологического оборудования</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство со слесарным инструментом, необходимым для ликвидации неисправностей запорной арматуры. 2. Изучение устройства задвижки и вентиля (разборка, сборка основных узлов). 3. Приобретение навыков набивки сальника задвижки, вентиля при его эксплуатации. Типы используемых набивок и их качество. 4. Прессовка запорной арматуры (включая и проверку керосином на его проницаемость). 5. Роль фланцевых соединений в монтаже трубопроводов (сборка и разборка). Типы фланцевых соединений, применяемые для разных давлений. 6. Типы применяемых прокладок и их роль в герметизации фланцевых соединений. Подбор, изготовление и установка прокладки. 	36	

<p>7. Порядок разборки и сборки фланцевого соединения.</p> <p>8. Правильность установки крепежного материала. Типы крепежного материала.</p> <p>9. Роль предохранительных клапанов для безопасного ведения технологического процесса. Контрольный и рабочий предохранительные клапаны.</p> <p>10. Изучение основных узлов предохранительного клапана.</p> <p>11. Тарировка предохранительных клапанов.</p> <p>12. Проверка работоспособности клапана при его эксплуатации.</p> <p>13. Типы применяемых заглушек. Маркировка заглушек. Порядок установки заглушки.</p> <p>14. Изучение устройства центробежных и поршневых насосов.</p> <p>15. Значение сальника в безаварийной работе насоса. Порядок набивки сальника.</p> <p>16. Центровка центробежного насоса.</p> <p>17. Порядок подтяжки сальника насоса при его эксплуатации.</p> <p>18. Изучение устройства клапанов поршневых насосов. Клапанная сборка.</p> <p>19. Изучение устройства компрессоров. Типы применяемых клапанов. Разборка и сборка клапанов.</p> <p>20. Составление дефектной ведомости на ремонт технологического оборудования.</p> <p>21. Изучение системы планово-предупредительных ремонтов оборудования.</p>		
Промежуточная аттестация	18	
Всего	569	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным. Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной деятельности ПМ профессионального цикла. Задания на курсовое проектирование составляются преподавателями – руководителями курсового проектирования и утверждаются методической цикловой комиссией

Тематика курсового проекта

1. Проект установки обессоливания нефти (газового конденсата).
2. Проект блока отбензинивания нефти (газового конденсата) установки АВТ.
3. Проект атмосферного блока установки АВТ.
4. Проект вакуумного блока установки АВТ.
5. Проект блока стабилизации бензиновой фракции установки АВТ.
6. Проект установки висбрекинга.
7. Проект установки производства окисленного битума.
8. Проект реакторного блока установки каталитического крекинга с движущимся слоем шарикового катализатора.
9. Проект реакторного блока установки каталитического крекинга с микросферическим катализатором.
10. Проект блока разделения продуктов каталитического крекинга.
11. Проект блока газоразделения.
12. Проект установки вторичной перегонки бензиновых фракций.
13. Проект реакторного блока установки каталитического риформинга.
14. Проект реакторного блока установки гидроочистки нефтяных дистиллятов.
15. Проект реакторного блока установки гидрокрекинга.
16. Проект блока стабилизации гидрогенизата.
17. Проект блока стабилизации риформата.
18. Проект установки сернокислотного алкилирования.
19. Проект установки пиролиза.
20. Проект установки изомеризации

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Химических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Химии и технологии нефти и газа; Оборудования нефтегазового производства, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ: слесарная, многофункциональный учебный полигон, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агибалова Н.Н. Технология и установки переработки нефти и газа. Свойства нефти и нефтепродуктов: учебное пособие для СПО/ Н.Н. Агибалова. – 2-е изд., стер. Санкт Петербург: Лань. 2022.- 124 с.: ил.
2. Агибалова Н.Н. Технология и установки переработки нефти и газа: учебное пособие для СПО/ Н.Н. Агибалова. – 2-е изд., стер. Санкт Петербург: Лань. 2022.- 308 с.: ил.
3. Аверьянов, И.О. Технологическое оборудование: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2017. – 213 с.
4. Ахметов, А.Ф. Основы нефтепереработки, том 4/А.Ф. Ахметов, Н.К. Кондрашева, Е.В. Герасимова. – СПб.: Недра, 2012. – 280 с.
5. Вержичинская, С.В. Химия и технология нефти и газа: учеб. пособие/С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2009. – 400 с.: ил.
6. Данилов, А. М. Книга для чтения по переработке нефти/А. М. Данилов. – СПб: ХИМИЗДАТ, 2012. – 352 с.:ил.
7. Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 N 784 "Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»
8. Сугак А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Сугак, В.К. Леонтьев, Ю.А. Веткин. -2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.
9. Эрих, В. Н. Химия и технология нефти и газа: Учеб. Для техникумов. – 3-е изд., перераб./В. Н. Эрих, М.Г. Расина, М.Г. Рудин. – М.: Форум, 2020. – 408 с., ил.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ахметов, С.А. Лекции по технологии глубокой переработки нефти в моторные масла: учеб. пособие/С.А. Ахметов. – СПб: Недра, 2007. – 312 с.: табл., ил.
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.

3. Каминский, Э.Ф. Глубокая переработка нефти: технологический и экологический аспекты/Э.Ф. Каминский, В.А. Хавкин. – Техника. – 2001. – 384 с.
4. Кузьмина, Р.И. Технология переработки нефти и газа/Р.И. Кузьмина, Т.К. Ветрова, Б.А. Карпачев. – Саратов: Научная книга, 2010. – 254 с.
5. Леффер, У.Л. Переработка нефти/У.Л. Леффер. – М.: Олимп-Бизнес, 2001. – 224 с.
6. Тетельмин, В.В. Магистральные нефтепроводы: учеб. пособие/В.В. Тетельмин, В.А. Язев – Долгопрудный: «Интеллект», 2010. – 352 с.
7. Фарамазов С.А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация: Учебник для СПО – М.: Форум, 238с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁵
ПК 01.01 ОК 01,02,07,09	<p>Обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использует современные средства, поиска, анализа и интерпретации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов, экзамены.</p> <p>Зачёты результатов выполнения практических работ, ситуационных задач, тестового контроля.</p>
ПК 01.02 ОК 01,02,07,09	<p>Обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использует современные средства, поиска, анализа и интерпретации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды,</p>	

¹⁵Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	
<p>ПК 01.03 ОК 01,02,07,09</p>	<p>Подготавливает оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использует современные средства, поиска, анализа и интерпретации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02. Ведение технологического процесса на установках I и II категорий»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 45	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	45
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	45
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание профессионального модуля 49	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	49
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	50
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	52
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	66
...	66
3. Условия реализации профессионального модуля 67	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	67
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	67
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 68	

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 02. Ведение технологического процесса на установках I и II категорий»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁶:

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	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	-

¹⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>и/или проблемы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>		
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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>номенклатуру 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 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-

	<p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>		
<p>ОК. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом 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 ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона;</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
<p>ОК. 09. Пользоваться профессиональной</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы</p>	-

документацией на государственном и иностранных языках	государственном и иностранных языках	<p>(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 интересующие профессиональные темы;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>составлять различные правовые документы</p>	
ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов		<p>гидромеханические процессы и аппараты;</p> <p>тепловые процессы и аппараты;</p> <p>массообменные процессы и аппараты;</p> <p>химические (реакционные) аппараты;</p> <p>холодильные процессы и аппараты; механические аппараты; основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте;</p> <p>конструкционные материалы</p>	<p>эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций;</p> <p>выявления и устранения отклонений от режимов работы оборудования</p>

		и правила их выбора для изготовления оборудования и коммуникаций; паро-, энерго- и водоснабжение производства	
ПК 2.2. Контроль качества сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливо-энергетических ресурсов	обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса; проведения внешнего осмотра и обслуживания технологического оборудования, применяемого на технологической установке	условия безопасной эксплуатации оборудования; технологическую схему установки, технологический регламент, а также схемы межцеховых коммуникаций	обеспечения бесперебойной работы оборудования; выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования
ПК 2.3. Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции	анализировать и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; составлять планы размещения оборудования технического оснащения и организации рабочих мест; обеспечивать контроль качества монтажных и ремонтных работ	выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов; основы технологических, тепловых, конструктивных и механических расчетов оборудования; методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту	подготовки к ремонту и к работе технологического оборудования и коммуникаций

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁷	289	70
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе:	6	
ПМ 02 экзамен		
УП 03 Практика по ведению технологического процесса		72
УПц 1 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности		36
Всего	401	178

¹⁷Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁸	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 0,02,07,09, ПК 2.1,2.2,2.3	Раздел 1. Метрология, стандартизация, сертификация и основы автоматизации	96	20	96	96	-	-		
ОК 01,02,07,09, ПК 2.1,2.2,2.3	Раздел 2. Управление технологическим процессом	197	50	197	193	-	4		
	Практика по ведению технологического процесса	72						72	
	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	36						36	
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	401	70	293	289	-	4	108	-

¹⁸Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ПМ 02 Раздел 1 Метрологическое обеспечение технологических процессов			
МДК 02. 01 Метрология, стандартизация, сертификация и основы автоматизации		96	
Тема 2.1.1 Метрология	<p>Содержание</p> <p>1. Основные понятия и определения. Объект и предмет метрологии</p> <p>2. Области и виды измерений. Шкалы измерений.</p> <p>3. Организационная структура обеспечения единства измерений. Система единиц величин.</p> <p>4. Основные, дополнительные и производные единицы системы СИ. Кратные и дольные единицы СИ.</p> <p>5. Метрологическая экспертиза проектной конструкторской и технической документации</p>	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 2.1.2 Средства и методы измерений	<p>Содержание</p> <p>1. Основные понятия об измерениях и средствах измерений.</p> <p>2. Характеристика качества измерений. Единство измерений. Эталоны.</p> <p>3. Поверка и калибровка средств измерений.</p> <p>4. Поверочные схемы.</p> <p>5. Классы точности средств измерений.</p>	14	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	В том числе практические занятия	2	
	Определение класса точности прибора.	2	
Тема 2.1.3 Правовые основы метрологии	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Система метрологического обеспечения. Нормативная база законодательной метрологии.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Организационная структура обеспечения единства измерений	4	
	3. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений	2	
	В том числе практические занятия	2	
	Обработка результатов прямых многократных измерений	2	
Тема 2.1.4 Государственный контроль за техническим регламентом	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Виды технических регламентов	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Технический регламент. Назначение, содержание	2	
	3. Аккредитация. Подтверждения соответствия	2	
	В том числе практические занятия	2	
	Порядок разработки технического регламента	2	
Тема 2.1.5 Стандартизация	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Сущность стандартизации. Категории и виды стандартов. Принципы и методы стандартизации.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Документы в области стандартизации.	2	
	3. Правила при утверждении национальных стандартов	2	
	4. Стандарты организаций. Подтверждение соответствия	2	

	В том числе практические занятия	2	
	Анализ структуры стандартов разных видов	2	
Тема 2.1.6 Государственная и международная системы стандартизации	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Государственная система стандартизации. Фонд законов ГСС.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	
	3. Международная организация по стандартизации (ИСО) Стандарты ИСО. Европейский комитет по стандартизации (СЕН).	2	
	4. Межотраслевые системы государственных стандартов, ЕСКД и ЕСТД.	2	
	В том числе практические занятия	2	
	1 Сравнительный анализ Межгосударственной (МГСС) и Государственной систем стандартизации (ГСС)	2	
Тема 2.1.7 Сертификация	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. Основные понятия и функции сертификации. Структура системы сертификации РФ.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Обязательная и добровольная сертификация. Аккредитация органов по сертификации. Правовые основы.	2	
	3. Аудит качества.	2	
	4. Функциональные структурные элементы методик оценки качества.	2	
	5. Деятельность МЭК, ИСО в области сертификации.	2	
		2	
	В том числе практические занятия	2	
	Оценка качества продукции	2	

Тема 1.1.8 Погрешности измерений и средств измерений	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	
	1. Виды погрешностей и обработка результатов измерений.	2		
	2. Классификация измерений.	2		
	3. Основные характеристики и критерии качества измерений.	2		
	4. Погрешности измерений и средств измерений.	2		
	5. Метрологическое обеспечение производства испытаний и контроля качества продукции	2		
В том числе практические занятия	8			
Расчет погрешностей при определении качества продуктов				
ПМ. 02 Раздел 2 Контроль и регулирование параметров технологических процессов				
МДК. 02.02 Управление технологическим процессом		197		
Тема 2.1.1 Общие понятия управления технологическим процессом	Содержание	30	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3	
	1. Введение	4		
	2. Процессы переработки нефти и газа. Классификация процессов переработки нефти и газа	4		
	3. Схемы технологического оборудования.	4		
	4. Технологические схемы НПЗ и НХЗ. Типовые установки	4		
	5. Эффективность работы технологических установок	4		
	6. Ведение технологического процесса	4		
	В том числе практические занятия	4		
	Построение технологических схем	4		
В том числе самостоятельная работа	2			

	Подготовка обзоров по материалам сети ИНТЕРНЕТ и технических журналов	2	
Тема 2.1.2 Основы управления технологических процессов	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Технологические объекты управления	4	
	2. Классификация технологических объектов управления	4	
	3. Классификация систем управления технологическими объектами	4	
	4. Выбор параметров управления и средств автоматизации	4	
Тема 2.1.3 Автоматизированные системы управления технологическим процессом	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Автоматизированные системы управления технологическим процессом (АСУТП)	4	
	2. Назначение АСУТП. Основные функции	4	
	3. Режим работы и виды обеспечения АСУТП	4	
	4. Технологическое обеспечение систем управления	4	
Тема 2.1.4 Управление технологическими процессами	Содержание	32	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Схемы контроля и регулирования	4	
	2. Схемы сигнализации и блокировки. Схема защиты	4	
	3. Управление технологическими процессами	4	
	В том числе практические занятия	20	
	1. Построение функциональных схем автоматического регулирования расхода	4	
	2. Построение функциональных схем автоматического регулирования давления	4	
3. Построение функциональных схем автоматического регулирования			

	температуры	4	
	4. Построение функциональных схем автоматического регулирования уровня	4	
	5. Построение функциональных схем автоматического регулирования качества продуктов	4	
Тема 2.1.5 Автоматическое управление процессами переработки нефти и газа и нефтехимических производств	Содержание	28	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Автоматизация установки ЭЛОУ	4	
	2. Автоматизация процесса первичной переработки нефти	4	
	3. Автоматизация процесса каталитического крекинга	4	
	4. Автоматизация гидрогенизационных процессов	4	
	5. Автоматизация нефтехимических производств	4	
В том числе практические занятия	8		
1. Построение схем автоматизации процессов переработки нефти	4		
2. Построение схем автоматизации процессов переработки газа	4		
Тема 2.1.6 Автоматическое управление производствами неорганических веществ	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Автоматизация процесса производства аммиака	4	
	2. Автоматизация процесса производства карбамида	2	
	В том числе практические занятия	4	
Построение схемы автоматизации производства неорганических веществ	4		
Тема 2.1.7	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 07,

Автоматизация очистных систем нефтехимических производств	1.Типовые схемы и решения по автоматизации систем очистки сточных вод	4	ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Типовые схемы и решения по автоматизации систем очистки газовых выбросов	4	
	В том числе практические занятия	4	
	1.Построение схем автоматизации систем очистки газовых выбросов	2	
	2. Построение схем автоматизации систем очистки сточных вод	2	
Тема 2.1.8 Автоматизация общезаводских систем	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1.Типовые решения по автоматизации систем водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции	4	
	В том числе практические занятия	4	
	Построение схем автоматизации систем водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции	4	
Тема 2.1.9 Автоматизированные системы управления нефтехимическими процессами и производствами	Содержание	45	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1.Основные понятия и определения. Функции, состав, классификация АСУТП	4	
	2. Основные понятия сетевой терминологии: определения и термины; архитектура сетей; выбор архитектуры сетей	4	
	3. Построение АСУТП на базе концепции открытых систем	4	
	4. Компоненты локальной сети. Требования, предъявляемые к локальным сетям. Протоколы	4	
	5. Функциональные задачи АСУТП	4	
	6. Архитектура АСУТП	4	

	<p>7. Датчики, преобразователи</p> <p>8. Контроллеры. Выбор промышленных контроллеров</p> <p>9. Система противоаварийной защиты в АСУТП</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>5</p>	
	<p>В том числе практические занятия</p> <p>Построение схем автоматизации технологических процессов на основе промышленных контроллеров</p>	<p>6</p>	
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составление таблиц технических характеристик различных автоматических устройств</p>	<p>2</p>	
<p>Практика по ведению технологического процесса</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Техника безопасности при проведении работ на рабочем месте. Организация рабочего места. Правила внутреннего распорядка, режим работы.</p> <p>2. Изучение нормативно-технической документации: технологический регламент, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций</p> <p>3. Изучение параметров технологического режима. Операции, связанные с ведением технологического процесса в нормальном режиме</p> <p>4. Нормальная остановка технологического оборудования и технологической установки. Операции, связанные с нормальной остановкой технологической установки</p> <p>5. Изучение аварийных ситуаций. Причины возникновения аварийных ситуаций. Анализ возникновения аварийных ситуаций. Операции по устранению аварийных ситуаций</p> <p>6. Практическая работа: выведение на рабочий режим установки</p> <p>- висбрекинг;</p> <p>- вакуумная перегонка;</p>	<p>72</p>		

<ul style="list-style-type: none">- производство серы;- каталитический риформинг;- гидроочистка;- газофракционирование;- замедленное коксование;- атмосферная перегонка. <p>7. Практическая работа: ведение технологического процесса в нормальном режиме установок</p> <ul style="list-style-type: none">- висбрекинг;- вакуумная перегонка;- производство серы;- каталитический риформинг;- гидроочистка;- газофракционирование;- замедленное коксование;- атмосферная перегонка <p>8. Практическая работа: устранение внештатных ситуаций на установках</p> <ul style="list-style-type: none">- висбрекинг;- вакуумная перегонка;- производство серы;- каталитический риформинг;- гидроочистка;		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - газофракционирование; - замедленное коксование; - атмосферная перегонка. 		
<p>Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы автоматизированного проектирования. Основные направления автоматизации инженерно-графических работ. 2. Двухмерные системы. Средства трёхмерного моделирования. 3. Выполнение чертежа детали. Редактирование объектов 4. Правила построения плана расположения оборудования. Построение плана расположения оборудования и установке 5. Построение блочной схемы НПЗ 	36	
Промежуточная аттестация	18	
Всего	401	

Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет-лаборатория информационных систем, кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории: Автоматизации технологических процессов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ: многофункциональный учебный полигон, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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.

3. Сажин С.Г., Приборы контроля состава и качества технологических сред [Текст] : Учебное пособие / С.Г. Сажин. - СПб. : Издательство Лань, 2017 . - 432 с.: ил. + (вклейка, 8 с.).

4. Сотскова Е.Л. Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа: учебник / Е.Л. Сотскова, С.М. Головлева.- М.: Академия, 2014.- 304с

3.2.2. Дополнительные источники

1 Проектирование систем автоматизации технологических процессов [Текст] : Справочное пособие / А.С. Ключев, Б.В. Глазов, А.Х. Дубровский, А.А. Ключев ; Под ред. А.С. Ключева. - 2-е изд., перераб. и доп.- Стереотипное издание. - М. : Альянс, 2015 - 464 с.: ил.

2 Нагорный В.С., Средства автоматики гидро- и пневмосистем [Текст] : Учебное пособие / В.С. Нагорный. - СПб.: Издательство Лань, 2014 . - 448 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²⁰
ПК 02.01 ОК 01,02,07,09	Контролирует и регулирует технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные

²⁰Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использует современные средства, поиска, анализа и интерпретации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>испытания, защита курсовых проектов, экзамены.</p> <p>Зачёты результатов выполнения практических работ, ситуационных задач, тестового контроля.</p>
<p>ПК 02.02 ОК 01,02,07,09</p>	<p>Контролирует качество сырья, получаемых продуктов.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использует современные средства, поиска, анализа и интерпретации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	
<p>ПК 02.03 ОК 01,02,07,09</p>	<p>Контролирует расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использует современные средства, поиска, анализа и интерпретации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 45	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	45
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	45
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание профессионального модуля 49	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	49
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	50
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	52
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	66
...	66
3. Условия реализации профессионального модуля 67	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	67
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	67
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... 68	

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03. Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессиональной образовательной программы по направленности 18.02.09 Переработка нефти и газа

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²¹:

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	-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	-

²¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>контексте</p> <p>-методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>-порядок оценки результатов решения задач</p> <p>профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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</p>	<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>решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>		
<p>ОК.03.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
<p>ОК.04.</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</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.</p> <p>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</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	
<p>ОК.07.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной</p>	

	<p>специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>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>	
<p>ОК.09.</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</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</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общепотребительные 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</p>	

	<p>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 по специальности</p>	
<p>ПК 3.1. Определять показатели качества выпускаемой продукции</p>	<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;</p> <p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;</p> <p>организовывать проведение приёмосдаточных анализов при приёме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанных в</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>	<p>определения показателей качества выпускаемой продукции</p> <p>организовывать проведение лабораторных анализов</p>

	нормативном документе, стандартными методиками		
ПК 3.2. Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции	<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>определения показателей качества выпускаемой продукции;</p> <p>организовывать проведение лабораторных анализов</p>
ПК 3.3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции	<p>анализировать причины брака;</p> <p>эксплуатировать лабораторное оборудование</p>	<p>виды технологического брака;</p> <p>влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции</p>	<p>выявлять и устранять причины брака</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической
--------------------------------------	---------------	-----------------------------

		ПОДГОТОВКИ
Учебные занятия ²²	247	209
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:		
УП 04 Техника лабораторных работ	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 03 в форме экзамена	6	
Всего	321	245

²²Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁴	Учебная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3	Раздел 1. Общие сведения о составе и свойствах нефти и нефтепродуктах	96	20	76	96	-	-	
ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3	Раздел 2. Современные методы анализа состава и строения нефтяных компонентов	189		185	185	-	4	
ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3	Учебная практика	36						36
	Промежуточная аттестация	18						
	Всего:	321	20		147	-	4	36

²³Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формируанию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Общие сведения о составе и свойствах нефти и нефтепродуктах		90		
МДК 03.01Химия нефти основы управления качеством продуктов				
Тема 1.1 Химический состав нефти и нефтепродуктов	Содержание		ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3	
	1	Нефть и её роль в мировой экономике. Природные энергоносители. Мировые запасы нефти. Топливо-энергетический баланс.		2
	2	Краткие сведения о происхождении, добыче и транспортировке нефти и газа		2
	3	Из истории добычи и переработки нефти и газа. Основные задачи современной нефтепереработки		2
	4	Химическая природа и состав нефти и газа. Состав попутных газов и газоконденсатов		4
	5	Состав нефти. Элементарный состав. Групповой химический состав		4
	6	Фракционный состав. Основы перегонки нефти. Кривые фракционного состава нефти и нефтепродуктов		4
	7	Современные принципы классификации нефти. Классификация нефтей. Классификация по физическим свойствам. Химическая классификация. Технологическая классификация. Техническая классификация. Определение потенциала суммы светлых		4

		нефтепродуктов в нефти		
	В том числе практических занятий			
		1. Построение кривой фракционного состава нефти и нефтепродуктов	4	
Тема 1.2	Содержание			
Свойства нефтей	1	Физико-химические свойства нефтей. Плотность. Молекулярная масса. Давление насыщенных паров. Критические параметры. Фактор сжимаемости. Летучесть (фугитивность). Вязкость. Поверхностное натяжение	4	ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3
	2	Коллоидные свойства нефтей. Коллоидно-дисперсное строение нефтяных систем. Термодинамика формирования нефтяных дисперсных систем. Структурно-механическая прочность и агрегативная устойчивость нефтяных дисперсных систем.	4	
	3	Оптические свойства. Цвет. Коэффициент преломления (рефракции). Удельная рефракция. Оптическая активность.	4	
	4	Электрические свойства. Электропроводимость. Диэлектрическая проницаемость	4	
	5	Низкотемпературные свойства. Температура помутнения. Температура кристаллизации. Температура застывания. Температура плавления. Предельная температура фильтруемости	4	
	6	Температура вспышки, воспламенения, самовоспламенения. Температура растворения в анилине («анилиновая точка»)	4	
	7	Свойства нефтяных вязущих материалов. Растяжимость (дуктильность). Пенетрация. Температура размягчения. Температура хрупкости. Адгезия.	4	
	8	Теплофизические свойства. Удельная теплоёмкость. Теплота парообразования. Энтальпия. Теплопроводность. Теплота	4	

		плавления, теплота сублимации. Теплота сгорания		
	В том числе практических занятий			
	2. Расчеты физических и теплофизических свойств нефти и нефтепродуктов		8	
Тема 1.3	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3
Методы анализа индивидуального и группового состава	1	Газовая хроматография. Анализ нефтяных газов. Анализ бензиновых фракций. Анализ высококипящих углеводородов нефти. Аналитическая реакционная газовая хроматография	4	
	2	Неинструментальные методы анализа. Комбинированный способ. Метод ФИА.	4	
	3	Масс-спектрометрия и хромато-масс.-спектрометрия. Спектральный анализ. Функциональный анализ. Анализ серосодержащих соединений. Анализ азотосодержащих соединений. Анализ кислородосодержащих элементов	4	
	4	Методы анализа микроэлементов. Методы структурно-группового анализа. Анализ лёгких и средних фракций. Анализ смолисто-асфальтовых веществ. Определение молекулярной массы асфальтенов и смол. Рентгеноструктурный анализ. Электронография. Электронно-микроскопический анализ. Термический анализ. Определение структурных параметров	4	
	В том числе практических занятий			
	3. Определение структурных параметров		8	
Раздел 2. Современные методы анализа состава и строения нефтяных компонентов			189	
МДК 03.02 Технический анализ и управление качеством продукции				
Тема 2.1 Анализ газов	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09
	1	Определение плотности газа методом взвешивания	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		4	ПК 3.1-3.3
	Определение состава сухого газа на хроматографе, расшифровка хроматограммы			
Тема 2.2 Анализ нефти	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09
	1	Определение содержания воды в нефти	4	ПК 3.1-3.3
	2	Определение содержания солей в нефти	4	
	3	Определение содержания механических примесей в нефти	4	
	4	Определение фракционного состава нефти	4	
Тема 2.3 Анализ нефтяных топлив	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09
	1	Определение фракционного состава бензина на анализаторе АФС-1	4	ПК 3.1-3.3
	2	Определение давления насыщенных паров бензина	4	
	3	Определение содержания серы в светлых нефтепродуктах ламповым методом и на анализаторе серы АСЭ-1	4	
	4	Качественная проба на активные сернистые соединения в составе бензинов	4	
	5	Определение кислотности светлых нефтепродуктов	4	
	6	Определение содержания непредельных углеводородов в бензине	4	
	7	Определение температуры вспышки топлив	4	
	8	Определение низкотемпературных свойств топлив	4	
	9	Определение плотности реактивных и котельных топлив	4	
10	Определение теплоты сгорания реактивных топлив по значению	4		

		плотности и анилиновой точки		
	11	Моторный и исследовательский методы определения октановых чисел бензинов	4	
	12	Определение цетановых чисел дизельных топлив	4	
	13	Карбамидная очистка дизельного дистиллята от парафинов	8	
Тема 2.4 Анализ нефтяных масел	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3
	1	Определение кинематической вязкости масел	4	
	2	Определение условной вязкости масел	4	
	3	Определение температуры вспышки масел в открытом тигле	4	
	4	Определение температуры застывания масел	4	
	5	Определение натровой пробы масел	4	
	6	Определение кислотного числа нефтяных масел	4	
	7	Определение показателя преломления масляной фракции на рефрактометре	4	
	8	Структурно-групповой анализ масляной фракции методом n-a-M	4	
	9	Определение молекулярной массы масла криоскопическим методом	4	
Тема 2.5 Анализ смазок	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3
	1	Определение пенетрации смазок	4	
	2	Определение температуры каплепадения смазок	4	
Тема 2.6 Анализ твердых	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09
	1	Определение пенетрации битумов	4	

нефтепродуктов	2	Определение смолисто-асфальтегновых веществ в битуме	8	ПК 3.1-3.3
	3	Деасфальтенизация остаточного сырья низкокипящими компонентами	8	
	2	Определение температуры размягчения битумов	4	
	3	Определение температуры плавления парафинов	4	
	4	Определение влаги и летучих в нефтяном коксе	4	
	5	Определение зольности нефтяного кокса	4	
Тема 2.7 Анализ катализаторов	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3
	1	Определение насыпной плотности катализаторов	4	
	2	Определение содержания воды в катализаторах	4	
	3	Определение гранулометрического состава катализаторов	4	
Тема 2.8 Анализ технической воды и сточных вод	Содержание			ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3
	1	Определение карбонатной и общей жесткости технической воды	4	
	2	Определение содержания взвешенных частиц в сточных водах	4	
	3	Определение окисляемости сточных вод	4	
	4	Определение содержания углеводов в сточных водах	4	
	Оформление отчета		1	
УП 04 Учебная практика по технике лабораторных работ			36	ОК.01-05, ОК-07, ОК-09 ПК 3.1-3.3
Виды работ:				
1. Изучение техники безопасности при работе в лабораториях.				
2. Мытье и сушка лабораторной посуды.				
3. Работа с жидкими веществами.				

4. Подбор и отжим пробок. Сверление пробок ручными сверлами.		
5. Простейшие приемы обработки стекла.		
6. Весы и взвешивание.		
7. Термическая подготовка веществ (нагревание, охлаждение, выпаривание, прокаливание).		
8. Техника приготовления растворов.		
9. Очистка и разделение химических веществ (фильтрование, центрифугирование, кристаллизация, перегонка, экстракция и высушивание)		
10. Определение температурных констант.		
<i>Промежуточная аттестация</i>	18	
Всего	321	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет химико-технологических дисциплин.

Лаборатория технического анализа и контроля производства

Зоны по видам работ «Лаборатория аналитического контроля», «Лаборатория приготовления реактивов и растворов»:

1. Лабораторные стенды:

Комплект химической посуды.

Штативы лабораторные.

Сушильный шкаф.

Муфельная печь.

Аппарат для разгонки нефтепродуктов АФС-1.

Анализатор серы АСЭ-1.

Спектрофотометр ПЭ-5300В.

Портативный рефрактометр Refracto 30 РХ.

Прибор «бомба Рейда».

Лабораторный комплект экспресс-анализа топлив 2Мбу.

Прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле.

Прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле

Весы электронные.

Колбонагреватели

Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2 с набором кювет.

Лабораторные нагревательные плиты.

Магнитные мешалки.

Насадочная песочная баня.

Циркуляционный термостат.

Пенетрометр.

Водоструйный насос

Прибор Жукова

Воронки Бюхнера и колбы Бунзена.

Вискозиметры для определения условной вязкости ВУ.

Набор стеклянных вискозиметров ВПЖ.

Набор ареометров.

Приборы «Кольцо и шар».

Термометры Уббелоде.

Приборы для определения содержания воды в нефти (колбы, приемники-ловушки, холодильники).

Приборы для определения серы ламповым методом (абсорберы, брызгоулавливатели, ламповые стекла, лампочки, фитили).

Термометр низкотемпературный.

Набор термометров ртутных.

Термометры спиртовые.

Набор сит.

Настенная сушилка для колб и пробирок.

Газовые пикнометры.

Эксикаторы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Лаборатория аналитической, физической и коллоидной химии»

вытяжной шкаф

муфельная печь

сушильный шкаф

лабораторные нагревательные плиты

аналитические весы

воронки

делительные воронки

колбы

цилиндры мерные

бюретки

чашки фарфоровые

бюксы

тигли

кюветы

центрифуга

pH-метр

водяные и воздушные холодильники

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа. Учебное пособие для вузов. Уфа: Гилем, 2023. - 672 с.
2. Вержичинская С.В, Дигуров Н.Г., Сеницин С.А. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2022. – 400 с.: ил.
3. Власов В.Г. Физико-химические свойства нефтей, нефтяных фракций и товарных нефтепродуктов: учебное пособие для вузов – Самара: Самарский государственный технический университет, 2023. – 183 с.: ил.
4. Под редакцией О.Ф. Глаголевой, В.М. Капустина. Технология переработки нефти. Часть первая. Первичная переработка нефти - М.: «Химия» «КолосС» , 2022. – 400 с.: ил.
5. Под редакцией О.Ф. Глаголевой, В.М. Капустина. Технология переработки нефти. Часть вторая. Деструктивные процессы переработки нефти - М.: «Химия» «КолосС» , 2022. – 400 с.: ил.
6. Туманян Б. П. Практические работы по технологии нефти. Малый лабораторный практикум. – М.: Техника, 2022. – 335 с.
7. Федюкин В.К. Управление качеством процессов. – СПб.: Питер, 2022. – 208 с.
8. Шершавина А.А. Физическая и коллоидная химия: Методы физико-химического анализа: Учебное пособие для вузов. - М.: Новое знание, 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

Профессиональные стандарты

1. 19.002 «Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России №926н от 21.11.2014).
2. 19.027 «Оператор технологических установок нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России №252н от 27.04.2015).

Интернет-ресурсы

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

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²⁵
ПК 3.1	<p>-распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>-анализирует и выделяет её составные части</p> <p>-определяет этапы решения задачи, составляет план действия,</p> <p>-реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</p> <p>выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>-владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>-оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Устный и фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>

²⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ПК 3.2	<p>-проводит лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;</p> <p>-оформляет качество нефтепродуктов, установленное анализом отбираемых проб паспортом качества;</p> <p>-совершенствует действующие методы проведения лабораторных анализов , испытаний, исследований</p>	<p>Устный и фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>
ПК 3.3	<p>-анализирует причины брака;</p> <p>-эксплуатирует лабораторное оборудование</p>	<p>Устный и фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>
ОК01	<p>-распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>-определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>-выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>-владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>-оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Устный и фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>

ОК02	<p>-определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации</p> <p>-выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска</p> <p>-оценивает практическую значимость результатов поиска</p> <p>-применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>Устный и фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>
ОК 03	<p>-демонстрирует интерес к инновациям в области профессиональной деятельности;</p> <p>-выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования;</p> <p>-осознанно планирует повышение квалификации.</p> <p>- демонстрирует способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Устный и фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>
ОК 04	<p>-демонстрирует стремление к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения</p>	<p>Устный и фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>

ОК 05	<p>-демонстрирует навыки грамотного изложения своих мыслей и оформления документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p>	<p>Устный и фронтальный опрос. Тестирование. Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>
ОК 07	<p>-содействует ресурсосбережению, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>-соблюдает нормы экологической безопасности и определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>Устный и фронтальный опрос. Тестирование. Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>
ОК 09	<p>-демонстрирует умение понимать тексты на базовые и профессиональные темы;</p> <p>-составляет документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Устный и фронтальный опрос. Тестирование. Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p>

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04. Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 45	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	45
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	45
2. Структура и содержание профессионального модуля 7	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	8
3. Условия реализации профессионального модуля 12	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	12
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	12
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 13	

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04. Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

	<p>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>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 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>

ОК 06	<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>
ОК 09	<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 задач профессиональной деятельности</p>	<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения в профессиональной деятельности</p> <p>решения расчётных задач с использованием информационных технологий</p>

Код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.1	<p>анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и применять меры по их устранению;</p> <p>выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасных производственных объектах</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p>	<p>общих правил взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;</p> <p>правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</p> <p>правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;</p> <p>технологический процесс и технологическую схему производственного</p>	<p>определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;</p> <p>определения повреждения технических устройств;</p> <p>поддержание стабильного режима технологического процесса</p>

ПК 4.2	<p>анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению;</p> <p>выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасных производственных объектах</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p>	<p>объекта;</p> <p>характеристику опасных факторов производства;</p> <p>перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта;</p> <p>защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования;</p> <p>требования охраны труда на производственном объекте</p>	<p>определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;</p> <p>определения повреждения технических устройств;</p> <p>поддержание стабильного режима технологического процесса</p>
ПК 4.3	<p>разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p>		<p>определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;</p> <p>определения повреждения технических устройств;</p> <p>поддержание стабильного режима технологического процесса</p>

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	93	20
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	36
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе:		
Экзамен по ПМ	68	-
Всего	141	56

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1, 4.2,4.3	Раздел 1. Промышленная и техносферная безопасность	97	20	97	93	-	4		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	141	56		93	-	4	36	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия		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 Промышленная и техносферная безопасность				
МДК 04. 01 Промышленная и техносферная безопасность			97	
Тема 1.1. Опасный производственный объект	Содержание		4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 9, ОК 10
1	Понятие опасного производственного объекта (ОПО). Обязанности работника ОПО. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности	2		
2	Классификация ОПО. Идентификация и регистрация опасных производственных объектов.	2		
Тема 1.2. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект	Содержание		10	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 9, ОК 10
1	Обязанности организации, определенные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».	4		
2	Правила применения технических устройств на опасных производственных объектах	2		
3	Обязанности организации, определенные Положением «О порядке	2		

		расследования аварий на опасных производственных объектах»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Федеральный надзор в области промышленной безопасности</i>		2	
Тема 1.3	Содержание		6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 9, ОК 10
Опасные факторы производства	1	Характеристика опасных факторов производства	2	
	2	Схемы возникновения и развития аварийных ситуаций	2	
	3	Обеспечение безопасности на стадии проектирования объекта	2	

Тема 1.4	Содержание		24	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 9, ОК 10
Обеспечение взрывобезопасности производства	1	Мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность технологического процесса	2	
	2	Типовые технологические процессы. Процессы смешивания, разделения, перемещения, хранения и слива-налива; тепловые, массообменные и химические реакционные процессы	4	
	3	Аппаратурное оформление технологических процессов. Специфические требования к насосно-компрессорному оборудованию и трубопроводам.	4	
	4	Системы управления, ПАЗ и технического обеспечения (системы водоснабжения, вентиляции, канализации и отопления)	4	
	В том числе практических занятий		10	

	1	Практическое занятие 1 Расчет показателей взрывоопасности технологического блока и радиусов зон поражения	4	
	2	Практическое занятие 2 Оценка последствий объемных взрывов топливно-воздушных смесей	6	
Тема 1.5	Содержание		22	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 9, ОК 10
Устройство и безопасная эксплуатация оборудования, работающего под давлением	1	Область распространения Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (ФНИП 116)	2	
	2	Установка, размещение и обвязка сосудов, Общие требования к конструкции, обеспечивающие безопасную эксплуатацию Прокладка и размещение трубопроводов	2	
	3	Требования к приборам контроля давления. Требования к приборам контроля температуры и уровня	2	
	4	Предохранительные устройства от повышения давления. Предохранительные клапаны и мембраны	2	
	5	Запорная и запорно-регулирующая арматура.	2	
	6	Требования к эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Аварийная остановка.	2	
	7	Проведение технического освидетельствования.	2	
	8	Гидравлическое и пневматическое испытание	2	
	9	Ревизия и ремонт сосудов, работающих под давлением. Ревизия и ремонт трубопроводов, работающих под давлением	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1	Практическое занятие 3 Составление инструкции по проведению гидравлического испытания сосуда	2	
	2	Лабораторная работа 1 Подбор манометров для сосудов и трубопроводов	2	
Тема 1.6	Содержание		18	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 9, ОК 10
Теория оценки и управления рисками	1	Понятия риска аварии. Индивидуальный, технический и социальный риски	2	
	2	Причины возникновения аварийных ситуаций Характерные особенности развития аварий на предприятиях нефтепереработки.	2	
	3	Пожар пролива нефтепродуктов.	2	
	4	Взрыв углеводородных газов и паров перегретых углеводородных жидкостей. Взрывы на открытых площадках. Взрывы в помещениях.	2	
	5	Взрывы при разгерметизации технологических трубопроводов. Факельное горение. Пожар в виде «огненного шара».	2	
	6	Токсическое поражение аварийно химически опасными веществами	2	
	В том числе практических занятий		6	
	1	Практическое занятие 4. Оценка причин прогара трубчатых печей	2	
	2	Практическое занятие 5. Оценка причин разгерметизации емкостного оборудования	2	
3	Практическое занятие 6. Оценка последствий разгерметизации емкостного оборудования/ технологических трубопроводов	2		

Тема 1.7 Анализ и устранение инцидентов на технологической установке	Содержание		13	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 9, ОК 10
	1	Меры по предупреждению аварийных ситуаций на ректификационных установках	2	
	2	Меры по предупреждению аварийных ситуаций на насосных и компрессорных установках	2	
	3	Меры по предупреждению аварийных ситуаций на установках абсорбции и десорбции	1	
	4	Меры по предупреждению аварийных ситуаций на установках гидроочистки, риформинга, гидрокрекинга (реактора с неподвижным слоем катализатора)	2	
	5	Меры по предупреждению аварийных ситуаций на установках каталитического крекинга (реактора с движущимся слоем катализатора и псевдоожиженным слоем)	2	
	6	Меры по предупреждению аварийных ситуаций на теплообменном оборудовании и трубчатых печах	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Меры по предупреждению аварийных ситуаций на емкостном оборудовании</i>		2	
Учебная практика Виды работ: 1. Выполнение предпусковых операций 2. Пуск установки, выведение на рабочий режим 3. Ведение технологического процесса в нормальном режиме			36	

<p>4. Выполнение нормального останова</p> <p>5. Отработка внештатных ситуаций</p> <p>6. Процедуры внепланового останова</p> <p>6.1 Выполнение кратковременной остановки установки</p> <p>6.2 Аварийная остановка технологического процесса</p> <p>Работы отработать на компьютерных тренажерах, имитирующих установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - висбрекинг; - вакуумная перегона; - производство серы; - каталитический риформинг; - гидроочистка; - газофракционирование; - замедленное коксование; - атмосферная перегонка. 		
<i>Промежуточная аттестация</i>	8	
Всего	141	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Егоров, А.Ф. Управление безопасностью химических производств на основе новых информационных технологий./ А.Ф. Егоров, Т.В. Савицкая. - М.:Химия КолоС, 2020.-416 с.

2. Приказ Ростехнадзора № 503 от 08.12.2020 "Об утверждении порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения"

3. Приказ Ростехнадзора № 533 от 15.12.2020 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

4. Приказ Ростехнадзора №536 от 15.12.2020 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".

5. Федеральный закон № 116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" принят Государственной Думой 20.06.1997 (с изменениями от 2022 г.)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бадагуев, Б.Т. Сосуды, работающие под давлением. Безопасность при эксплуатации. Приказы, инструкции, журналы, положения./ Б.Т. Бадагуев - М.:Альфа-Пресс, 2019.- 144 с.

2. Веревкин А.П. Автоматизация технологических процессов и производств в нефтепереработке и нефтехимии./ А.П. Веревкин, О.В. Кирюшин. - Уфа: Изд-во УГНТУ, 2022. -100с.

3. Воронкова Л.Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб. пособие / Л.Б.Воронкова, Е.Н. Тароева.- М.: Академия, 2011.- 208с.

4. ГОСТ 59374 Устройства предохранительные для защиты от избыточного давления.

5. ГОСТ 34347-2017 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия

6. Леонтьева А.И. Оборудование химических предприятий./ А.И.Леонтьева. – М.: КолосС, 2021, -478с.

7. Макдональд, Д. Промышленная безопасность. Оценка риска и системы аварийного останова./ Д. Макдональд. - М.:КолоС, 2019-615 с.

8. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/ Л.Б.Воронкова, Е.Н.Тароева.-М.:Издательский центр «Академия», 2019.-208 с.

9. Соснин, О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств. /О.М. Соснин. - М., Издательский центр «Академия», 2019.- 240с.

10. Сугак А.В., Леонтьев В.К., Веткин Ю.А., Оборудование нефтеперерабатывающего производства./ А.В.Сугак, В.К. Леонтьев, Ю.А. Веткин – М.: Academia, 2022. – 336с.

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 4.1 Анализировать причины отказов, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяет повреждения технических устройств; - анализирует причины отказа и повреждения технических устройств; - устраняет повреждения технических устройств; - определяет случаи, требующие аварийной остановки производственного объекта и технологического оборудования - устраняет аварийные ситуации в технологическом блоке 	<p>Тестирование</p> <p>Устный фронтальный опрос</p> <p>Экспертная оценка по практическим и лабораторным занятиям, защита практической и лабораторной работы</p> <p>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на компьютерном тренажере</p>
<p>ПК 4.2 Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяет причины нарушения технологического режима и действия по выводу его на регламентированные значения параметров; - определяет меры, обеспечивающие защиту технологических процессов от аварий 	<p>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на компьютерном тренажере</p> <p>Устный фронтальный опрос</p>

	- устраняет отклонения от технологического режима	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на компьютерном тренажере
ПК 4.3 Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке	- поддерживает стабильный режим технологического процесса; - разрабатывает меры по предупреждению аварий и инцидентов на технологическом блоке;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на компьютерном тренажере Практическое занятие, защита практической работы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-ведет технологический процесс на нефтеперерабатывающих и нефтехимических установках при нормальных режимах работы; - оценивает аварийные ситуации, их причины и варианты развития	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на компьютерном тренажере; тестирование; письменные проверочные работы, тестовый контроль
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, для выполнения задач профессиональной деятельности	- осуществляет эффективный поиск необходимой информации; -использует различные источники, включая электронные источники	Мониторинг выполнения и защита практических работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- организовывает самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля; - самостоятельно, профессионально-ориентированный выбирает тематику творческих работ (рефератов, докладов);	Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих работ; сдача квалификацион-

	<ul style="list-style-type: none"> - посещает дополнительные занятия; - осваивает дополнительные рабочие профессии; - обучается на курсах дополнительной профессиональной подготовки; 	ных экзаменов и зачетов по программам дополнительного профессионального образования
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует профессиональные качества в деловой и доброжелательной форме, - проявляет активную жизненную позицию, - общается в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - содействует ресурсосбережению, - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. - соблюдает нормы экологической безопасности 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует умение понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном языке	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации

Приложение 1.5
к ОПОП-П специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 Планирование и организация работы коллектива подразделения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ... 45	
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	45
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание профессионального модуля 49	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	49
2.2. Структура профессионального модуля	50
2.3. Содержание профессионального модуля	52
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	66
...	66
3. Условия реализации профессионального модуля 67	
3.1. Материально-техническое обеспечение	67
3.2. Учебно-методическое обеспечение	67
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 68	

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «Планирование и организация работы коллектива подразделения»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Планирование и организация работ коллектива подразделения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²⁶:

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	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	-

²⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	задач профессиональной деятельности	
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию;</p> <p>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</p>	<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>	-

	различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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	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 на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско- патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущности гражданско- патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК. 07. Содействовать сохранению	соблюдать нормы экологической	правила экологической безопасности при	-

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>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>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 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</p>	<p>-</p>

		<p>(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>ПК 5.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями</p>	<p>организовывать работу подчинённого ему коллектива, используя современный менеджмент и принцип делового общения;</p> <p>владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности</p>	<p>методов и средств управления трудовым коллективом;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>передового отечественного и зарубежного опыта по применению прогрессивных форм организации труда;</p> <p>действующего положения об оплате труда и формах материального стимулирования;</p> <p>психологию и профессиональную этику;</p> <p>современный менеджмент и маркетинг;</p> <p>принципы делового общения</p>	<p>планирования и организации работы персонала производственных подразделений;</p> <p>контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>проведении анализа производственной деятельности подразделения;</p> <p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>
<p>ПК 5.2. Обеспечивать выполнение производственного</p>	<p>устанавливать производственные задания</p>	<p>экономики, организации труда и организации производства;</p>	<p>планирования и организации работы персонала</p>

<p>задания по объёму производства и качества продукта</p>	<p>исполнителям в соответствии с утверждёнными производственными планами и графиками;</p> <p>нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчинённых</p>	<p>порядка тарификации работ и рабочих;</p> <p>норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; организацию производственного и технологического процессов</p>	<p>производственных подразделений;</p> <p>контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>проведении анализа производственной деятельности подразделения;</p> <p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>
<p>ПК 5.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>проводить и оформлять производственный инструктаж рабочих;</p> <p>организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;</p> <p>планировать действия подчинённых при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на</p>	<p>основных требований организации труда при ведении технологического процесса;</p> <p>виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;</p> <p>трудовое законодательство</p>	<p>планирования и организации работы персонала производственных подразделений;</p> <p>контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>проведении анализа производственной</p>

	<p>производстве;</p> <p>выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций</p>		<p>деятельности подразделения;</p> <p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>
<p>ПК 5.4. Составлять и формировать техническую документацию</p>	<p>оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>участвовать в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени;</p> <p>вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения</p>	<p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>порядка тарификации работ и рабочих;</p> <p>норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;</p> <p>действующего положения об оплате труда и формах материального стимулирования;</p> <p>трудовое законодательство;</p> <p>законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>планирования и организации работы персонала производственных подразделений;</p> <p>контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>проведении анализа производственной деятельности подразделения;</p> <p>участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²⁷	332	86
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: Экзамен по ПМ	6	
Всего	332	158

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²⁸	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-09, ПК 5.1- 5.4	Раздел 1 Основы безопасности на производстве	84	10	84	84	-	-		

²⁷Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

²⁸Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК 01-09, ПК 5.1- 5.4	Раздел 2 Основы экономики	92	40	92	88	-	4		
ОК 01-09, ПК 5.1- 5.4	Раздел 3 Основы управления персоналом	84	36	84	82		2		
	Учебная практика	72	72					72	
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	332	158	260	254	-	6	72	X

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы безопасности на производстве			
МДК 05.01 Охрана труда и техника безопасности на производстве			
Тема 1.1. Общие правила безопасности на предприятии	Содержание	2	ОК 01
	1.Безопасное поведение на территории предприятия	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.2. Основы	Содержание	8	ОК 01

охраны труда	1.Основная цель управления охраной труда и основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2.Система управления охраной труда на предприятии. Органы надзора, управления и контроля за безопасностью труда. Общественный контроль за охраной труда.	2	ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2
	3.Права и обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Организация медицинских осмотров работников. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда	2	П.К 5.4
	4.Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда на предприятиях. Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	
Тема 1.3	Содержание	8	ОК 01
Идентификация и взаимодействие негативных факторов производственной среды	1. Классификация негативных факторов производственной среды. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ).	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2. Физические негативные факторы.	2	ОК 09
	3. Химические негативные факторы.	2	ПК 5.1
	4. Основные факторы комплексного характера	2	ПК 5.2 П.К 5.4

Тема 1.4 Защита человека от физических негативных факторов	Содержание	4	ОК 01
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.	2	ОК 03
	2. Защита от воздействия электрического тока, электромагнитных излучений, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения и ионизирующего излучения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.5 Защита человека от химических и биологических факторов	Содержание	4	ОК 01
	1. Защита от загрязнений воздушной среды. Защита от загрязнения водной среды, методы и средства защиты.	2	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	Практическое занятие 1. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе	2	ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.6 Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание	2	ОК 01
	1. Методы и средства защиты для технологического оборудования и инструмента. Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	2	ОК 03 ОК 04

			ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.7 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание	6	ОК 01
	2. Молниезащита зданий и сооружений	2	ОК 03
	3. Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением.	2	ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	Практическое занятие 2. Расчет защитного заземления электрического оборудования производственного помещения.	2	ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.8 Пожарная безопасность на нефтеперерабатывающих предприятиях	Содержание	8	ОК 01
	1.Классификация зданий и помещений по пожаровзрывоопасности. Пожарная безопасность на производстве.	2	ОК 03 ОК 04
	1. Средства и устройства пожаротушения. Пожарная связь и сигнализация.	2	ОК 05 ОК 09
	3.Первичные средства пожаротушения. Основные правила тушения очагов загорания переносными огнетушителями. Основные причины взрывов и пожаров на	2	ПК 5.1

	нефтеперерабатывающих предприятиях		ПК 5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		П.К 5.4
	Практическое занятие 3. Определение согласно требованиям норм проектирования расчетное и необходимое время эвакуации людей из помещений производственного здания.	2	
Тема 1.9 Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание	4	ОК 01
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения средствами индивидуальной защиты.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2. Классификация средств коллективной защиты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	Практическое занятие 4. Определение комплекта СИЗ по предлагаемой профессии. Оформление личной карточки обеспечения СИЗ	2	ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.10 Микроклимат рабочей зоны, производственных помещений	Содержание	4	ОК 01
	1. Теплообмен и терморегуляция. Климат и здоровье. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.	2	ОК 03 ОК 04
	2.Методы и средства обеспечения комфортных условий профессиональной деятельности. Вентиляция и системы вентиляции.	2	ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие 5. Обеспечение производительности общеобменной вентиляции	2	ПК 5.1 ПК 5.2

			П.К 5.4
Тема 1.11 Освещение	Содержание	4	ОК 01
	1. Системы и виды производственного освещения. Основные требования к производственному освещению. Источники света и осветительные приборы.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	Практическое занятие 6. Расчет освещения цеха	2	ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.12 Психофизиологические основы безопасности труда	Содержание	1	ОК 01
	1. Психические свойства человека, влияющие на безопасность труда. Чрезмерные формы психического напряжения. Основные психофизиологические причины травматизма.	1	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.13 Эргономические основы безопасности труда	Содержание	1	ОК 01
	1. Характеристика анализаторов человека. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические	1	ОК 03

	характеристики человека. Организация рабочего места с точки зрения эргономических требований		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.14 Производственный травматизм	Содержание	6	ОК 01
	1. Несчастные случаи на производстве. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Статистическая отчетность.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний	2	ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		П.К 5.4
	Практическое занятие 7. Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве	2	
Тема 1.15 Безопасность при проведении ремонтных работ	Содержание	8	ОК 01
	1. Газоопасные работы. Виды газоопасных работ. Общие требования безопасности при проведении газоопасных работ	2	ОК 03 ОК 04
	2. Работы в закрытых объемах	2	ОК 05
	3. Огневые работы. Классификация огневых работ. Меры	2	

	безопасности при подготовительных работах и проведении		ОК 09
	4. Работы на высоте, отбор проб, обращение с метанол-ядом.	2	ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 1.16 Первая помощь при несчастных случаях	Содержание	2	ОК 01
	1. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. 2. Приёмы оказания первой помощи при различных видах травм.	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Раздел 2 Основы экономики			
МДК 05.02 Финансовая грамотность и основы экономики			
Раздел 1 Основы финансовой грамотности			
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	3	ОК 01
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной		ОК 03 ОК 04

	валюты. Валютный курс		OK 05
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов		OK 09
	В том числе практических занятий		
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида	1	
Тема 1.2. Покупки и цены	Содержание		OK 01
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2	OK 03 OK 04 OK 05 OK 09
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание	3	OK 01
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств,		OK 03 OK 04 OK 05 OK 09

	несанкционированно списанных со счета		
	В том числе практических занятий		
	Выбор надежного интернет-магазина	1	
Тема 1.4 Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание		ОК 01
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий		
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов семейного бюджета	2	
Тема 1.5 Личные сбережения	Содержание	4	
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		
Тема 1.6 Кредиты и займы	Содержание	4	ОК 01
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы		ОК 03

	кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		
Тема 1.7 Безопасное управление личными финансами	Содержание	4	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		ОК 01 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий		ОК 05
	Управление личным бюджетом	2	ОК 09
Тема 1.8 Инвестирование	Содержание	4	ОК 01
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	В том числе практических занятий	2	
	Стратегия инвестирования		
Тема 1.9 Страхование	Содержание	4	ОК 01
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий		ОК 09
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	2	
Тема 1.10 Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание		ОК 01
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	2	ОК 09
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		
Тема 1.11 Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание		ОК 01
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	среде.		
Раздел 2 Основы экономики			
Тема 2.1 Предпринимательская деятельность и организационно – правовые формы организаций	Содержание	2	ОК 01
	Предпринимательство – составная часть рыночной экономики. Виды предпринимательства: производственное, коммерческое, финансовое. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Организационно – правовые формы хозяйствования: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Основные характеристики и принципы функционирования. Акционерные общества: сущность и особенности функционирования. Ассоциативные (кооперативные) формы предпринимательства и некоммерческие организации: холдинги, финансово – промышленные группы, консорциумы, синдикаты, некоммерческие организации.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.2 Производственная структура организации (предприятия)	Содержание	2	ОК 01
	Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации (предприятия). Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия). Инструментальное, складское, ремонтное хозяйство. Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	продукции. Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути ее совершенствования.		
Тема 2.3 Производственный и технологический процессы	Содержание	2	ОК 01
	Производственный процесс в организации (на предприятии): понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Структура производственного процесса. Отраслевые особенности организации производственных процессов в организации (предприятии). Производственный цикл, его длительность. Организация производственного процесса в пространстве. Виды движения предметов труда в процессе производства. Поточное производство как эффективная форма организации производственного процесса: сущность, принципы, признаки организации. Расчет основных параметров. Технологический процесс, его элементы.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.4 Основные средства	Содержание	6	ОК 01
	Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств). Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств в организации (предприятия). Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета. Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма аренды, ее преимущества.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	В том числе практических занятий	4	
	Расчёт структуры, стоимости и амортизация основных фондов		
	Расчёт показателей эффективности использования основных фондов		
Тема 2.5 Оборотные средства	Содержание	4	ОК 01
	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции. Показатели использования оборотных средств. Управление оборотными активами Значение и пути снижения материалоемкости продукции.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Расчёт показателей эффективности использования оборотных средств		
Тема 2.6 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	Содержание		ОК 01
	Производственный персонал организации (предприятия). Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени). Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов организации (предприятия) в условиях рыночной экономики.	8	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1

	Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Заработная плата работников.		ПК 5.2 П.К 5.4
	В том числе практических занятий	4	
	Расчет показателей производительности труда		
	Расчет заработной платы различных категорий работников		
Тема 2.7 Издержки производства и реализации продукции	Содержание	4	ОК 01
	Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Отраслевые особенности Структуры себестоимости. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методы калькулирование. Значения себестоимости и пути ее оптимизации.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	ПК 5.1
	Составление калькуляции себестоимости продукции (изделия).		ПК 5.2 П.К 5.4
Тема 2.8 Ценообразование в рыночной экономике	Содержание	4	ОК 01
	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.		ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	2	ОК 09
	Расчёт оптовой отпускной цены производителя		
Тема 2.9 Прибыль и	Содержание	6	

рентабельность	Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Планирование прибыли и ее распределение в организации. Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия и продукции). Пути повышения рентабельности.		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	4	ПК 5.1
	Расчёт видов прибыли		ПК 5.2
	Расчёт видов рентабельности		П.К 5.4
Тема 2.10 Планирование деятельности организации (предприятия)	Содержание	6	ОК 01
	Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана: характеристика продукции и услуг, оценка сбыта, анализ конкуренции на рынке; стратегия маркетинга; план производства; юридический план; оценка риска и страхование; финансовый план (бюджет); стратегия финансирования инвестиций; сводка контрольных показателей.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2
	В том числе практических занятий	2	П.К 5.4
	Разработка -бизнес -плана		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка проекта к защите бизнес- идей	2	
Тема 2.11	Содержание	4	ОК 01

Капитальные вложения и их эффективность	Проблемы обновления материально – технической базы организации в современных условиях. Ресурсы и энергосберегающие технологии. Структура и источники финансирования организаций. Инвестиционный процесс и его значение. Капитальные вложения. Структура капитальных вложений. Показатели эффективности капитальных вложений и методика их расчета.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2
	В том числе практических занятий	2	ПК 5.2
	Расчёт показателей эффективности капитальных вложений		П.К 5.4
Тема 2.12 Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия)	Содержание	6	ОК 01
	Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственная мощность предприятия, порядок ее расчета в организации. Техничко-экономические показатели использования оборудования. Показатели технического развития и организации производства, их расчет. Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета. Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 5.2
	Расчёт технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия), цеха, установки, участка.		П.К 5.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение передовых технологий развития отрасли	2	
МДК 05.03 Основы управления персоналом			
Раздел 1 Управление организацией			
Тема 1.1. Основы	Содержание		ОК 01

управленческой деятельности	Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Функции менеджмента в рыночной экономике История развития менеджмента Сущность и характерные черты современного менеджмента Система управления. Субъекты и объекты управления. Прямые и обратные связи Цикл менеджмента. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Планирование. Организация. Мотивация. Контроль Роли, функции и задачи менеджера в современной организации. Принципы и методы руководства, оперативные действия при решении задач, стоящих перед персоналом	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Анализ школ менеджмента	2	
	2. Сравнительный анализ различных подходов к управлению. Характеристика элементов цикла менеджмента.	2	
Тема 1.2 Цели и задачи управления организациями	Содержание		ОК 01
	Организация как объект менеджмента Цели и задачи управления организациями Особенности управления организациями различных организационно-правовых норм	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	3. Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий	2	
Тема 1.3 Внутренняя и внешняя	Содержание		ОК 01
	Факторы среды прямого воздействия: поставщики (трудовых ресурсов, материалов, капитала), потребители, конкуренты;		ОК 03

среда организации	законы и государственные органы, профсоюзы и др. Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научнотехнический прогресс и др. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура и др. Методы выявления достоинств и недостатков организации Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Анализ факторов внутренней среды	2	
	2. Анализ факторов внешней среды	2	
Тема 1.4 Планирование деятельности организации и ее подразделения	Содержание		ОК 01
	Организация как объект планирования. Принципы и методы планирования Классификация планов. Система планирования в организации. Бизнес- планирование Планирование по труду и заработной плате	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 5.1
	3. Разработка календарного плана организации	2	ПК 5.2
		2	П.К 5.4
	4. Разработка бизнес плана		
Раздел 2 Управление персоналом структурного подразделения			
Тема 2.1	Содержание		ОК 01

Основы кадрового менеджмента	Концепция «человеческого капитала». Кадровые ресурсы Основные подходы к управлению персоналом Приемы и особенности выбора оптимальных решений производственных задач в стандартных и нестандартных ситуациях Эффективность отбора, критерии отбора. Активные и пассивные методы привлечения персонала. Этапы отбора персонала. Затраты на отбор. применение тестирования при отборе персонала.	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Разработка процесса привлечения персонала, выбор методов привлечения.	2	
	2. Анализ системы привлечения персонала на предприятии	2	
Тема 2.2 Мотивация и оплата труда персонала	Содержание		ОК 01
	Теории мотивации практическое применение знаний о мотивации персонала Мотивирующая функция оплаты труда. Основные системы оплаты труда. Этика деловых отношений Регулирование и разрешение конфликтов в трудовом коллективе	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 5.1
	3. Разработка системы мотивации, анализ мотивационного процесса	2	ПК 5.2
	4. Анализ мотивационной политики предприятия...	2	П.К 5.4
Тема 2.3	Содержание		ОК 01

Оценка персонала	Этапы и методы оценки ее роль в анализе эффективности управления персоналом Отчет о проведении оценки персонала. Аттестация персонала	4	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	1. Разработка процедуры оценки персонала	2	ОК 09
Тема 2.4 Организация контроля и управление по отклонениям	Содержание		ОК 01
	Сущность и этапы контроля. Виды управленческого контроля. Этапы процесса контроля. Внешний и внутренний контроль. Управление по отклонениям	2	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	3. Оценка системы контроля на предприятии	2	ОК 09
Тема 2.5 Развитие персонала	Содержание		ОК 01
	Профессиональное обучение и повышение квалификации. Направление и формы профессионального обучения. Повышение квалификации	4	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	1. Разработка системы обучения персонала	2	ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4

Тема 2.6 Планирование карьеры	Содержание		ОК 01
	Этапы развития карьеры. Виды карьеры. Индивидуальное планирование карьеры. Преимущества планирования карьеры для работника и работодателя	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	3. Анализ карьеры	2	
Тема 2.7 Формирование кадрового резерва	Содержание		ОК 01 ОК 03
	Кадровый резерв в системе управления персоналом. Планирование кадрового резерва. Виды резерва Требования к кандидатам в резерв. Организация работы с кадровым резервом	4	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
Раздел 3 Управление качеством			
Тема 3.1 Нормативная основа управления качеством	Содержание		ОК 01
	Понятие качества. Значение повышения качества. Качество как объект управления Показатели качества. Методы определения величины показателей качества. Методы оценки уровня качества продукции. Современные концепции менеджмента качеств Применение международных и отечественных стандартов качества для создания и совершенствования систем менеджмента качества организаций	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	3. Разработка концепции менеджмента качества	2	
Тема 3.2 Эффективная организация труда, как показатель качества	Содержание		ОК 01
	Задачи и принципы организации труда. Виды технического обслуживания и ремонта оборудования, последовательность процессов, современные средства обработки информации. Рациональная организация рабочего места. Эргономические характеристики рабочего места. Принципы рационального использования рабочего времени. Контроль использования рабочего времени. Принципы и методы руководства, оперативные действия при решении задач, стоящих перед персоналом. Разделение труда по характеру выполняемых функций по профессиональному и квалификационному характеру. Виды норм затрат труда. Методы нормирования труда.	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 П.К 5.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Расчет показателей нормирования	2	
Тема 3.3 Конкурентоспособность и качество	Содержание		ОК 01
	Понятие конкурентоспособного качества. Определение конкурентоспособности продукции. Качество продукции и стандартизации. Конкурентоспособность продукции и предприятия	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	3. Оценка конкурентоспособности продукции	2	
УП 05 Учебная практика по решению производственных ситуаций		72	ОК 01
Виды работ:			ОК 03
1. Изучение техники безопасности при проведении работ на рабочем месте.			

2.	Организация рабочего места.		ОК 04
3.	Изучение правил внутреннего распорядка и нормативных документов.		ОК 05
4.	Изучение технологического регламента.		ОК 09
5.	Изучение параметров процесса.		ПК 5.1
6.	План локализации и ликвидации аварийных ситуаций.		ПК 5.2
7.	Изучение операций, связанных с подготовкой установки к остановке, к пуску и выводом установки на рабочий режим		П.К 5.4
8.	Нормальная остановка технологического оборудования и технологической установки.		
9.	Операции, связанные с нормальной остановкой технологической установки		
10.	Изучение аварийных ситуаций и причин возникновения аварийных ситуаций.		
11.	Анализ возникновения аварийных ситуаций.		
12.	Изучение операций по устранению аварийных ситуаций		
Промежуточная аттестация		6	
Всего		332	

2.4. Курсовой проект (работа) – не предусмотрен

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Охраны труда, Социально-экономических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 404 с.
2. Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб.пособие для студ.среднего профессионального образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-208 с
3. Графкина, М.В. Охрана труда: учебник для студ. сред. проф. образования / М.В. Графкина. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. – 176 с.
4. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 448 с.: ил. — (Профессиональное образование)
5. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.
6. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.
7. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
8. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.
9. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
10. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.
- 11.Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 2 Конституция Российской Федерации.
- 3.Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
4. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
5. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва :ИздательствоЮрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532535>
6. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
- 4.Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
7. Постановление Минтруда РФ N 73 от 24.10.2002 г. «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
8. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режимдоступа: www.rospotrebnadzor.ru.
9. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 485 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18090-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534258>
10. Трудовой кодекс Российской федерации.
11. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
12. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
13. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
14. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
15. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
16. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
17. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
18. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

19 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

20. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.

21. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата(показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ³⁰
ПК 5.1 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<p>демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;</p> <p>способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;</p> <p>может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;</p> <p>способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;</p>	<p>Оценка результатов устного опроса;</p> <p>Оценка результатов практической работы;</p> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <p>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</p>

³⁰Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании</p> <p>демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;</p>	
<p>ПК 5.2</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p>	<p>- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;</p> <p>способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</p> <p>способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</p> <p>демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;</p> <p>способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</p> <p>демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности;</p> <p>демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе;</p> <p>демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;</p> <p>демонстрирует знание правил экологической безопасности;</p> <p>демонстрирует знание принципов бережливого производства.</p> <p>анализирует бизнес-идею;</p> <p>проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;</p> <p>предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи;</p> <p>проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;</p>	

	<p>проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</p> <p>осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом;</p> <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;</p> <p>грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;</p>	
<p>ПК 5.3</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p>	<p>-демонстрирует оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных решений;</p> <p>-излагает план действий подчиненных при возникновении нестандартных ситуаций</p> <p>-обосновывает формы контроля выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>-излагает профилактические меры по предупреждению несчастных случаев и аварий;</p> <p>-оценивает соблюдения правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного оборудования.</p>	
<p>ПК.5</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p>	<p>-демонстрирует навыки оформления первичных документов по учету рабочего времени, заработной платы;</p> <p>-демонстрирует правильность проведения и оформления производственного инструктажа.</p>	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»

2024 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 06* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение видов деятельности «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.2 Профессиональный модуль включен в вариативную часть по запросу ООО «Газпром нефтехим Салават» и ООО «Фарус-Синтез» образовательной программы

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен³¹:

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,	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;	-

³¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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</p>	<p>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</p>	-

	<p>задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>		
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	<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>	-
ОК. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические особенности личности</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;</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 интересующие профессиональные темы;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>составлять различные правовые документы</p>	<p>-</p>
<p>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>обеспечивать работу оборудования на технологических установках;</p> <p>обеспечивать режим работы технологического процесса на технологических установках;</p> <p>обеспечивать работу оборудования на установках</p>		<p>эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций;</p> <p>выявление и устранение отклонений от режимов работы оборудования;</p> <p>обеспечение бесперебойной работы оборудования;</p> <p>выявление и устранение отклонений от</p>

	<p>технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установках по переработке нефти и химического сырья</p>		<p>режимов в работе оборудования; подготовка к ремонту и к работетехнологического оборудования и коммуникаций; контроля и регулирования технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа; выполнения правил по охране труда, промышленной и экологической безопасности; приёмки технологического оборудования установки из ремонта и контроле его безопасной работы; проведения анализа причин брака, разработке мероприятий по их предупреждению и устранению; проведения пуска и остановки производственного объекта при любых условиях; осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; оценивать</p>
--	--	--	--

			<p>состояние техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p>контроля качества сырья, материалов, продукта, топливно-энергетических ресурсов;</p> <p>подготовки исходного сырья и материалов к работе;</p> <p>определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;</p> <p>определения повреждения технических устройств;</p> <p>поддержание стабильного режима технологического процесса</p>
--	--	--	--

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ³²	56	18
Курсовая проект	-	
Самостоятельная работа	-	

³²Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Практика, в т.ч.:		
учебная	-	
производственная	612	-
Промежуточная аттестация	6	
Экзамен по ПМ		
ПП. 1 Производственная практика	468	468
ППД. 01 Преддипломная практика	144	144
Всего	668	630

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Основы синтеза	56	20	56	56	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Производственная практика	468	-	468	-	-	-		468
ОК 01, ОК 02,	Раздел 3 Преддипломная практика	144	-	144					144

³³Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

OK 03, OK 04, OK 07, OK 09								
	Промежуточная аттестация	6						
	Всего:	668	20	668	56			612

2.3.Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы синтеза			
МДК 06*.01 Основы органического и неорганического синтеза		56	
Тема 1.1.1 Производство углеводородного сырья. Производство мономеров алкилированием	<p>Содержание</p> <p>1. Основные источники углеводородного сырья.</p> <p>2. Производство олефинов (алкенов). Процесс пиролиза.</p> <p>3. Производство алкил бензолов. Производство этилбензола.</p> <p>В том числе практические занятия</p> <p>1. Составление и расчёт материального баланса производства этилбензола.</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.1.2 Производство мономеров дегидрированием	<p>Содержание</p> <p>1. Теоретические основы процессов дегидрирования.</p> <p>2. Производство стирола и α-метилстирола.</p> <p>В том числе практические занятия</p> <p>1. Составление и расчёт материального баланса производства стирола из этилбензола.</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

Тема 1.1.3 Производство кислородосодержащих продуктов	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Теоретические основы процессов окисления углеводов.	2	
	2. Производство высших жирных кислот (ВЖК).	2	
	3. Производство высших жирных спиртов (ВЖС).	2	
	4. Производство спиртов оксосинтезом	2	
Тема 1.1.4 Производство полимеров	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Основные понятия и классификация полимеров. Химическое строение, структура и физико-механические свойства полимеров.	2	
	2. Методы синтеза полимеров. Производство полиэтилена высокого давления (ПЭВД).	2	
	3. Производство полиэтилена при низком давлении.	2	
	4. Производства полистирола.	2	
	В том числе практическиезанятия	4	
2. Технологические расчёты реакторов полимеризации.	4		
Тема 1.1.5 Производство неорганических продуктов	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Производство водорода и синтез-газа. Технологические схемы.	2	
	2. Производство аммиака. Теоретические основы производства аммиака.	2	
	3. Промышленные схемы получения аммиака.	2	
	4. Производство карбамида. Технологические схемы производства карбамида	2	

	В том числе практические занятия	8	
	1. Технологические расчёты колонн синтеза	8	
Производственная практика		468	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Содержание			
<p>1. Организация трудоустройства. Инструктажи по технике безопасности, газобезопасности и пожарной безопасности.</p> <p>2. Изучение структуры предприятия, его сырьевой базы, ассортимента выпускаемой продукции, поточной схемы ее производства.</p> <p>3. Изучение работы установки (блока) с учетом последних научно-технических достижений. Физико-химические основы процесса, его недостатки, возможные реконструкции и их обоснование. Характеристика сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов.</p> <p>4. Изучение технологической схемы установки (блока); конструкций основных аппаратов; правил безопасного обслуживания аппаратов, оборудования; правил пуска и остановки установки; вопроса проведения текущего и капитального ремонтов оборудования и их организации.</p> <p>5. Изучение контроля и регулирования технологического процесса; лабораторного контроля качества сырья, реагентов и продукции технологического процесса; мероприятий по охране труда и окружающей среды.</p> <p>6. Выполнение операций по регулированию технологического процесса под руководством операторов высокой квалификации.</p> <p>7. Изучение характера предполагаемых аварий, их устранение. Правила пуска и остановки установки, блока, аппаратов.</p> <p>8. Выполнение операций под руководством операторов высокой квалификации.</p> <p>9. Изучение технико-экономических показателей работы установки; плановой калькуляции себестоимости продукции; норм расхода сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов; среднегодовой стоимости основных производственных фондов; штатного расписания и</p>			

<p>тарифных ставок основных и вспомогательных рабочих.</p> <p>10. Сбор материала для отчёта.</p> <p>11. Обобщение и систематизация материалов для дипломного проектирования.</p> <p>12. Оформление и защита отчета по преддипломной практике.</p> <p>Вопросы, подлежащие изучению (под руководством оператора технологических установок):</p> <p>1 Изучение техники безопасности при проведении работ на рабочем месте.</p> <p>2 Организация рабочего места.</p> <p>3 Изучение правил внутреннего распорядка, нормативных документов, локальных нормативных актов и производственных инструкций.</p> <p>4 Изучение технологического регламента, схемы и параметров процесса.</p> <p>5 Обслуживание приборов КИП и А</p> <p>6 План локализации и ликвидации аварийных ситуаций.</p> <p>7 Изучение операций, связанных с подготовкой установки к остановке, к пуску и выводом установки на рабочий режим</p> <p>8 Нормальная остановка технологического оборудования и технологической установки.</p> <p>9 Изучение аварийных ситуаций, причин их возникновения и методов предупреждения и ликвидации.</p> <p>10 Подготовка оборудования к ремонту</p>		
Преддипломная практика	144	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктажи по технике безопасности, газобезопасности, взрывопожаробезопасности и пожарной безопасности. 2. Изучение структуры предприятия, его сырьевой базы, ассортимента выпускаемой продукции, поточной схемы ее производства. 3. Изучение работы установки (блока) с учетом последних научно-технических достижений. <p>Физико-химические основы процесса, его недостатки, возможные реконструкции и их обоснование.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Характеристика сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов. 4. Сбор материала для дипломного проектирования. Изучение технологической схемы установки (блока); конструкций основных аппаратов; правил безопасного обслуживания аппаратов, оборудования; правил пуска и останова установки; вопроса проведения текущего и капитального ремонтов оборудования и их организации. 5. Сбор материала для дипломного проектирования 6. Изучение контроля и регулирования технологического процесса. 7. Изучение лабораторного контроля качества сырья, реагентов и продукции технологического процесса. 8. Изучение мероприятий по охране труда и окружающей среды. 9. Сбор материала для дипломного проектирования 10. Изучение технико-экономических показателей работы установки; плановой калькуляции себестоимости продукции; норм расхода сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов; среднегодовой стоимости основных производственных фондов; штатного расписания и тарифных ставок основных и вспомогательных рабочих. 11. Обобщение и систематизация материалов для дипломного проектирования. 		<p>OK 04, OK 07, OK 09</p>
---	--	----------------------------

Всего	612	
-------	-----	--

2.4. Курсового проекта в модуле нет

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

База для прохождения производственной и преддипломной практик является ООО «Газпром нефтехим Салават», предприятие, оснащенное современной техникой, применяющее новейшие технологии, имеющее передовую и совершенную организацию труда, располагающее высококвалифицированным персоналом.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ахметов С.А. Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа: учеб. пособие / С. А. Ахметов (и др.); под ред. С. А. Ахметова. - М.: Академия, 2015. - 735 с.

2. Профессиональный стандарт «Оператор технологических установок нефтегазовой отрасли» - Приказ Минтруда №252н от 27.04.2015.

3. Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 N 784 "Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата(показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ³⁵
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	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	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов, экзамены. Зачёты результатов выполнения практических работ,

³⁵Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать 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>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>ситуационных задач, тестового контроля.</p>
--	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ.01 История»	197
«ОГСЭ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»	232
«ОГСЭ.03 Основы философии ».....	454
"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"	

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 История»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
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
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;</p> <p>- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</p> <p>- раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;</p> <p>- обобщать и анализировать</p>	<p>- основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России;</p> <p>- 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;</p> <p>- основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и</p>	<p>-поиска исторической информации;</p> <p>-использования источников информации;</p> <p>- структурировать получаемую информацию;</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>- оценивать практическую значимость</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. 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</p>	<p>особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв.;</p> <p>- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.</p>	<p>религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>- ретроспективный анализ развития отрасли.</p>	<p>результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</p> <p>- применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>-конспектирования;</p> <p>-выполнения докладов и эссе.</p>
--	--	---	---

оборудования			
--------------	--	--	--

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	<p>1. Предмет и роль исторической науки в формировании исторического сознания. Задачи курса «История».</p> <p>2. Периодизация Новейшей истории. Мир в новейшее время и современную эпоху. Процесс глобализации и его направления. Основные проблемы, существующие в глобальном мире.</p>	2	
Раздел 1. Мир на рубеже XX –XXI вв.			
Тема 1.1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Характеристика ключевых регионов мира: страны Запада и США, страны Восточной Европы, Азии и Африки, Латинской Америки на рубеже XX-XXI вв</p> <p>2. Глобальные процессы развития регионов: экономические, политические, социальные, поликультурные, миграционные.</p>	4	ОК 02-04, 06
Тема 1.2. Содержание, формы и пути урегулирования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	4	ОК 02-04, 06

конфликтов.	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.		
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 производства. Межгосударственная интеграция. 3. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	4	ОК 02-04, 06
Тема 1.4. Международные организации, их назначение и основные направления деятельности	Содержание учебного материала. 1. Международные организации, история возникновения и развития. ООН – главное звено в системе регулирования международных отношений. 2. ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации. Основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы. 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.	4	ОК 02-04, 06
Раздел 2. Суверенная Россия			
Тема 2.1.	1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	4	

<p>Геополитические реалии современного мира</p>	<p>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>		<p>ОК 02-04, 06</p>
<p>Тема 2.2.</p> <p>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>	<p>4</p>	<p>ОК 02-04, 06</p>
<p>Тема 2.3.</p> <p>Российская экономика на пути к рынку</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Программа радикальных экономических реформ Либерализация цен. Приватизация.</p> <p>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.</p> <p>3. Восстановление государства. Уровень жизни населения.</p>	<p>4</p>	<p>ОК 02-04, 06</p>

	Практическая работа №1 «Анализ причин финансового кризиса 17 августа 1998 года»		
Тема 2.4. Россия на современной геополитической карте мира	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Межнациональные проблемы России.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года.</p> <p>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.</p>	2	ОК 02-04, 06
Тема 2.5. Духовная сфера современного общества	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие культуры и ее структура.. Коммерциализация искусства и массовая культура. Новая эстетика. Возрождение религиозного самосознания. Место, занимаемое представителями различных конфессий.</p> <p>2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование</p>	4	ОК 02-04, 06

	<p>«массовой культуры».</p> <p>3. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.</p> <p>4. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.</p> <p>Практическая работа №2 «Анализ разнообразия современной культуры».</p>		
<p>Тема 2.6</p> <p>Портрет современной России</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <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>	2	ОК 02-04, 06
Раздел 3. Глобальный мир			
<p>Тема 3.1.</p> <p>Международные документы по правам</p>	<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</p>	4	ОК 02-04, 06

человека	<p>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>		
<p>Тема 3.2.</p> <p>Глобализация как основная характеристика современной жизни</p>	<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,</p> <p>Влияние глобальных проблем на процессы мировой политики, экономики, культуры.</p> <p>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 PROФобразование: [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. Лавренов. — 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 PROФобразование: [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/Text/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;	<ul style="list-style-type: none"> - 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, составление и
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	<ul style="list-style-type: none"> - применение исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса; 	заполнение аналитических таблиц.
Знания:		
основные направления развития ключевых	- определение основных направлений развития ключевых регионов мира на	Оценка в рамках текущего контроля

<p>регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);</p>	<p>рубеже веков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.</p>
<p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 информации из исторических источников при оценке конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; 	<p>устный фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.</p>
<p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p>	<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 	
<p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире. 	

<p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p>	<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. 	
<p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	<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. 	

Приложение 2.2
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

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

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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 должен³⁶:

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,	-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	-

³⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>профессиональной и смежных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	
<p>ОК ,02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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 	-
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой 	-

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>документации в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - 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>документации</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности 	<p style="text-align: center;">-</p>

	деятельности		
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-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства 	<ul style="list-style-type: none"> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<p>климатических условий региона</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<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 	<p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>	-

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в	В т.ч. в форме практ.
--	---------	-----------------------

	часах	подготовки
Учебные занятия ³⁷	168	164
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	4
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	
Всего	168	

³⁷Учебные 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
	1.Моя визитная карточка. Особенности фонетики английского языка.	2	ОК.2
	2.Кто есть кто. Порядок слов в английском предложении. Конструкция there is / are.	2	ОК.3 ОК 4
	3.Мой кумир. Предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них.	2	ОК6 ОК.7
	4.Моя семья. Распространенные и нераспространенные предложения. Моя будущая семья. Понятие глагола-связки.	2	ОК 9
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на	Содержание	10	ОК 1
	1.Я - студент колледжа. Местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные.	2	ОК.2 ОК.3

работе	2.Мой колледж. Мои друзья в колледже. Местоимения: неопределенные производные от some, any, no, every.	2	ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	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, условия жизни, учебный день, выходной день	Содержание	4	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7
	1.Мой учебный день. Имя существительное.	2	
	2.Мой выходной день. Множественное число имен существительных.	2	
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.	Содержание	4	

Досуг	1.Увлечения молодежи. Present Simple в придаточных предложениях времени и условия.	2	ОК 9
	2.Театр и кино. Мой любимый фильм или спектакль. Present Simple в придаточных предложениях времени и условия.	2	
Тема 2.5.	Содержание	4	
Новости, средства массовой информации	1.Телевидение, радио, газеты. Образование и употребление глаголов в Past Continuous/Progressive.	2	ОК 1
	2.Интернет. Образование и употребление глаголов в Future Continuous/Progressive	2/38	ОК.2 ОК.3
Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)	Содержание	5	ОК 4
	1.Загрязнение окружающей среды. Образование и употребление глаголов в Present Perfect.	2	ОК6 ОК.7
	2.Как спасти нашу планету. Образование и употребление глаголов в Past Perfect.	2	ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся: проект «Планета – наш дом», «Человек и природа – сотрудничество или противостояние», «Экология глазами юных», «Дайте планете шанс», «Природное наследие нации» (по выбору студента),	1	
Тема 2.7. Образование в России и зарубежом, среднее профессиональное	Содержание	4	ОК 1
	1.Образование в России и за рубежом. Страдательный залог.	2	ОК.2
	2.Основное профессиональное образование. Модальные глаголы.	2	ОК.3

образование			ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.8.	Содержание	4	ОК 1
Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	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
	2. Профессиональные навыки и умения. Сложноподчиненные предложения (с союзами) 1 типа	2	ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.10.	Содержание	4	ОК 1
Научно-технический	1.Наука и техника. Сложноподчиненные предложения с придаточными II типа.	2	ОК.2

прогресс	2. Научно-технический прогресс.. Сложноподчиненные предложения с придаточными III типа.	2/59	ОК.3 ОК 4 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 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм	Содержание	4	ОК 1
	1.Страны и континенты. Географическое, экономическое положение стран изучаемого языка.	2	ОК.2 ОК.3
	2.Туристические маршруты. Систематизация знаний о временных формах глагола.	2	ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 2.13. Искусство и развлечения	Содержание	4	
	1.Музеи родного города. Мой поход в музей.	2/69	ОК 1
	2.Музеи России и Великобритании. Систематизация знаний о сложносочинённых предложениях.	2	ОК.2

Тема 2.14 Государственное устройство, правовые институты	Содержание	4	ОК.3
	1. Политическое устройство России. Систематизация знаний о сложноподчинённых предложениях.	2	ОК 4 ОК6
	2. Правовые институты России, Великобритании, США.	2/75	ОК.7 ОК 9
Раздел 3. Профессиональный модуль			
Тема 3.1. Профессии в нефтеперерабатывающей промышленности	Содержание	6	ОК 1, ОК.2, ОК.3,
	1. Профессии в нефтеперерабатывающей промышленности. Лексико-грамматический материал по теме.	4	ОК 4, ОК6., ОК.7, ОК 9
	2. Профессия оператор нефтепереработки. Перевод профессионально ориентированного текста	2	
Тема 3.2. Цифры, числа и термины	Содержание	4	ОК 1
	1. Важнейшие химические элементы. Обозначение названия и произношение.	2	ОК.2
	2. Химические формулы. Химические уравнения. Правила чтения числительных.	2	ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
Тема 3.3.	Содержание	20	ОК 1, ОК.2, ОК.3,
	1. Ректификационная колонна. Просмотровое чтение. Выполнение лексико-	4	ОК 4, ОК6.,

Оборудование и работа	грамматических упражнений		ОК.7,ОК 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.	Содержание	17	ОК 1, ОК.2, ОК.3, ОК 4,ОК6., ОК.7,ОК 9
Основные физические явления	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.	Содержание	22	ОК 1, ОК.2, ОК.3,
Базовые химические	1.Углеводороды. Реферативный перевод текста.	2	

понятия	2.Ароматические углеводороды. Монологическая речь по теме.	2	ОК 4,ОК6., ОК.7,ОК 9
	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 прогресс и защита окружающей среды	Содержание	7	ОК 1, ОК.2, ОК.3, ОК 4,ОК6., ОК.7,ОК 9
	1.Новые достижения в нефтехимии. Составление вопросов для беседы.	2	
	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) 	<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</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)

<ul style="list-style-type: none"> • писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы знать: • 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>задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... <p>Решение ситуационной задачи.</p>
--	--	---

Приложение 2.3
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОГЭС.03 Основы философии»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	1
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	2
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>2</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>3</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>5</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>5</i>
2.3. <i>Курсовой проект (работа).....</i>	<i>5</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>11</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>11</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

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 должен³⁸:

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	Информацию о различных системах ценностей, сущность	—

³⁸Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	патриотизма и космополитизма как составляющих мировоззрения	
ПК 3.4.5	Планирование и организация работы коллектива подразделения	Специфику выражения мыслей на канцелярском и академическом языке	Грамотного построения речи, как устной, так и 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. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁹	48	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта	1	-
Всего	48	10

³⁹Учебные 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	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	

Нового и времени				
	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	
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	ОК 1,2, 6, ПК 3.4.6, 5.1
	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 её внутреннее строение».		
Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания	1	Онтология - учение о бытии. Современные онтологические представления. <u>Материя, движение, пространство, время, причинность, целесообразность.</u>	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	1	Философия о происхождении и сущности человека. Основные антропологические константы: сознание, речь, труд, общество.	2	

Бытие человека	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

		<p>работа</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

		контроль.
ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.	- 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.

Приложение 2.4
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.04 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную	роль физической культуры в общекультурном,	Владеть навыкамиобеспечивающими сохранение и укрепление

⁴⁰Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для специальности</p>	<p>профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности водоснабжение и водоотведение; средства профилактики перенапряжения</p>	<p>физического и психического здоровья овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями</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 ⁴¹	120	164
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	44	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	164	164

⁴¹Учебные 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, вработывание, утомление, восстановление.		

	Влияние занятий физической культурой на функциональное состояние организма, работоспособность, адаптационные возможности.		
	Основы здорового образа жизни Компоненты здорового образа жизни. Двигательная активность человека, нормы двигательной активности. Физическая культура в режиме дня. Коррекция нарушений здоровья средствами физического воспитания. Коррекция телосложения и массы тела средствами физического воспитания.		
	Практические занятия 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. Комплекс упражнений по профилактике плоскостопия	6	
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		156	
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала		ОК 8
	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		

	<p>подготовленности.</p> <p>Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). Подвижные игры.</p>		
	<p>Практические занятия.</p> <p>1. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами).</p> <p>Подвижные игры различной интенсивности.</p>	12	
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.		
	<p>Практические занятия по легкой атлетике. На каждом занятии планируется:</p> <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
	<p>Баскетбол.</p> <p>Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча:</p>		

	<p>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.</p> <p>Волейбол.</p> <p>Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Подача 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>		
	<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
	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.		
	Практические занятия. 1. На каждом занятии планируется: - разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения упражнений; - сообщение теоретических сведений; - развитие силы, силовой выносливости, скоростно-силовых способностей, гибкости. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.	18	
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;	18	

	- развитие выносливости, координации, скоростно-силовых способностей, гибкости. 2. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.		
<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., Рябина 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.goup32441.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
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 по	-понимание значимости и роли физической культуры в различных.областях жизни человека; -понимание принципов здорового образа жизни	- ведение календаря самонаблюдения. <u>Оценка</u> подготовленных студентом фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.

<p>специальности водоснабжение и водоотведение; средства профилактики перенапряжения</p>		
<p>Должен <i>уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 специальности 	<p>-правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - тестирование в контрольных точках.
<p>Развитие общих компетенций: ОК8</p>		

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

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.05 Психология общения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴²:

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	-

⁴²Берутся 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 ⁴³	56	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	56	

⁴³Учебные 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	-	ОК.04, ОК.05	
Тема 1.2. Детерминация поведения личности в деловом общении.	Содержание		
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-кинестическая 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		ОК.04, ОК.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		ОК.04, ОК.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		ОК.04, ОК.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	Содержание		ОК.04, ОК.05

и развитие навыков логичной и грамотной речи	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		ОК.04, ОК.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	4	

	формирования первого впечатления. Самораскрытие в общении.		
	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

Кабинеты общих 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
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста. <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>Владение специальной терминологией и понятиями учебной дисциплины, применение их адекватно ситуациям. Знание техник убеждения, слушания, способов недопущения 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>Оценка решений творческих задач, тестирований, промежуточных проверочных и контрольных работ. Анализ ролевых ситуаций, оценка результатов выполнения практических домашних работ.</p>

Приложение 2.6
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 Математика»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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 ⁴⁴	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 09	<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. 	<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	
--	--	------------------	--

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		

	<p>разделенными и разделяющимися переменными, однородные уравнения первого порядка и приводящиеся к ним, линейные уравнения первого порядка и уравнения Бернулли, уравнения в полных дифференциалах.</p> <p>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</p>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<p>Практическое занятие № 5. Решение дифференциальных уравнений первого порядка.</p> <p>Практическое занятие № 6. Решение дифференциальных уравнений второго порядка.</p> <p>Практическое занятие № 7. Решение задач с помощью дифференциальных уравнений, связанных с профессиональной деятельностью</p>	6	
Раздел 2. Основы дискретной математики		6	
Тема 2.1. Элементы теории множеств	Содержание учебного материала		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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Бинарные	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09

отношения	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, размещения 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	1	
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 ⁴⁵	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.</p> <p>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,</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>

⁴⁵В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

	теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики.	
--	---	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии/специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

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

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

. *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 должен⁴⁶:

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	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	-

⁴⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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>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>	-
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>	

		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
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 интересующие профессиональные темы</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>составлять различные правовые документы</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 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;</p> <p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;</p> <p>организовывать проведение приёмо-сдаточных анализов при приёме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанных в</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>	<p>определения показателей качества выпускаемой продукции</p> <p>организовывать проведение лабораторных анализов</p>

	нормативном документе, стандартными методиками		
--	---	--	--

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 ⁴⁷	96	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	-
Всего	106	

⁴⁷Учебные 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 строении 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	8	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1

	<p>периодам и группам.</p> <p>Теория химического строения. Ковалентная связь. Метод валентных связей. Способы образования ковалентной связи и ее свойства. Ионная, водородная, металлическая связь.</p>		
Тема 1.4	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
Основные закономерности протекания химических реакций	<p>Представления о превращении энергии при химических реакциях. Химическая термодинамика. Термодинамические величины. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Закон Гесса и следствия из него. Направление протекания химических реакций. Энтропия и энергия Гиббса.</p> <p>Скорость химической реакции. Зависимость скорости от различных параметров. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Катализ. Скорость реакции в гетерогенных системах.</p>	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 1. Изучение зависимости скорости реакции от различных параметров	2	
Тема 1.5	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
Растворы	<p>Растворы как физико-химические системы. Концентрация растворов.</p> <p>Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Константа и степень диссоциации.</p> <p>Ионное произведение воды. Водородный и гидроксильный показатель. Индикаторы.</p> <p>Ионные реакции, смещение ионного равновесия. Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Произведение растворимости. Буферные растворы.</p>	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Лабораторная работа 2. Приготовление растворов различной концентрации.	2	
	Лабораторная работа3. Реакции в растворах электролитов. Гидролиз	2	
Тема 1.6	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
Окислительно-восстановительные реакции.	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 работа4. Окислительно восстановительные реакции.	2	
Тема 1.7.	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
Комплексные соединения	Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа5. Получение и изучение свойств комплексных соединений.	2	
Раздел 2. Химия элементов и их соединений			
Тема 2.1.	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
s-элементы	Общая характеристика s-элементов. Общая характеристика щелочных металлов. 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	4	

	воды и способы ее устранения..		
	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	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
p-элементы	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.	Содержание		ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
d-элементы	Общая характеристика d-элементов. Общая характеристика металлов побочной подгруппы первой группы, и их соединений. Медь. Химические свойства. Соединение 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.	8	
	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

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

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 освоённости 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- 	<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; - демонстрация 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; демонстрация владения информацией об основах электрохимии 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>восстановительные реакции, реакции ионного обмена;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электрохимии; <p>Умеет:</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	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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 должен⁴⁸:

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

⁴⁸Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	помощью наставника)	деятельности	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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>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>	-
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</p>	-

		чрезвычайных ситуациях	
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 интересующие профессиональные темы</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>составлять различные правовые документы</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 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;</p> <p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели; организовывать проведение приёмо-сдаточных анализов при приёме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанных в</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>	<p>определения показателей качества выпускаемой продукции</p> <p>организовывать проведение лабораторных анализов</p>

	нормативном документе, стандартными методиками		
--	---	--	--

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 ⁴⁹	76	20
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	84	

⁴⁹Учебные 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 реакции.	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.	6	

	<p>Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства. Механизм реакции радикального замещения. Способы получения. Отдельные представители. Использование метана.</p> <p>Циклоалканы. Их строение, изомерия, номенклатура, получение. Свойства циклоалканов. Получение и применение циклоалканов.</p>		
	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	2	

	свойств арен		
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 фенолы	Содержание	10	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	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 предстатели.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 5Свойства 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.	6	
	Производные карбоновых кислот: сложные эфиры, жиры, хлорангидриды, ангидриды.		
	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

	Амины. Строение. Свойства и способы получения. Особенности ароматических аминов.	2	ПК.3.1
Тема 3.7 Элементорганические соединения	Содержание	2	ОК .01, 02,07,09 ПК.3.1
	Общая характеристика элементорганических 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	
<i>Промежуточная аттестация</i>		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;	- правильное написание строения молекул органических веществ, в соответствии с их химическими	Экспертное наблюдение выполнения

<p>- влияние функциональных групп на свойства органических веществ;</p> <p>- изомерию как источник многообразия органических соединений;</p> <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>свойствами</p> <p>- демонстрация знаний влияния функциональных групп на свойства органических веществ;</p> <p>- демонстрация знаний изомерии органических соединений;</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</p>	<p>лабораторных работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> - описывать механизм химических реакций получения органических соединений; - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; - 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>органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность механизма химических реакций получения органических соединений в соответствии с изомерией как источника многообразия органических соединений; - составление качественных реакций, характерных для различных классов органических соединений - 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	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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 должен⁵⁰:

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	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	-

⁵⁰Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	помощью наставника)	результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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>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>	-
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>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</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 интересующие профессиональные темы</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>составлять различные правовые документы</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 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;</p> <p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;</p> <p>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;</p> <p>оборудование лаборатории, принцип его работы и правила эксплуатации;</p> <p>методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов</p>	<p>определения показателей качества выпускаемой продукции</p> <p>организовывать проведение лабораторных анализов</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>технические условия на сырьё и готовую продукцию, а также государственные стандарты в области переработки нефти и газа;</p> <p>передовой отечественный</p>	<p>физико-химические свойства сырья и готовой продукции;</p> <p>оборудование лаборатории,</p>

	совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов , испытаний, исследований	и зарубежный опыт в области контроля качества нефти и нефтепродуктов	принцип его работы и правила эксплуатации; методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов
ПК 3.3.	анализировать причины брака; эксплуатировать лабораторное оборудование	анализировать причины брака; эксплуатировать лабораторное оборудование	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 ⁵¹	76	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	84	40

⁵¹Учебные 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.	Содержание	2	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	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.	2	
Тема 1.2 Качественный анализ.	Содержание	16	ОК.01,02,07,09 ПК 3.1-3.3
	Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах Виды химических реакций в аналитической химии. Классификация катионов и анионов. Дробный и систематический анализ.	6	
	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 1. Качественные реакции на катионы I,II аналитических группы.	2	

	Лабораторная работа 2. Качественные реакции на катионы III и IV аналитических групп.	2	
	Лабораторная работа 3. Качественные реакции на катионы, V и VI аналитических группы	2	
	Лабораторная работа 4. Качественные реакции на анионы I, II и III аналитических группы.	2	
	Лабораторная работа 5 Анализ неизвестного вещества	2	
Раздел 2. Методы количественного химического анализа веществ		4	
Тема 2.1.	Содержание	4	ОК.01,02,07,09
Погрешность в химическом анализе	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.		ПК 3.1-3.3
Тема 2.2.	Содержание	10	ОК.01,02,07,09
Гравиметрический (весовой) метод анализа	Сущность гравиметрического метода анализа. Типы гравиметрических определений. Факторы, влияющие на растворение осадков. Произведение растворимости. Вычисления в гравиметрическом анализе. Обработка результатов анализа.	6	ПК 3.1-3.3
	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
	Сущность титриметрического метода анализа. Методы титрования. Растворы и способы выражения концентраций. Расчеты в титриметрическом анализе.	6	ПК 3.1-3.3
Тема 2.3.1. Метод нейтрализации	Содержание	10	ОК.01,02,07,09
	Сущность кислотно –основного титрования. Индикаторы метода нейтрализации. Рабочие растворы в методе нейтрализации.	2	ПК 3.1-3.3
	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
	Сущность окислительно –восстановительного титрования. Индикаторы метода редоксиметрии. Методы редоксиметрии Заместительное и обратное титрование. Рабочие растворы и их приготовление.	2	ПК 3.1-3.3
	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
Метод комплексонометрии	В том числе лабораторных занятий		ПК 3.1-3.3
	Лабораторная работа 14. Приготовление и стандартизация Трилона- Б.Определение жесткости воды	2	
Тема 2.2.4	Содержание	2	ОК.01,02,07,09
Метод осаждения	В том числе лабораторных занятий		ПК 3.1-3.3
	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
Фотометрические методы анализа. Колориметрия	Сущность физико-химических методов анализа вещества. Классификация методов.	4	ПК 3.1-3.3
	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
	Сущность рефрактометрии. Методы. Закон преломления. Области применения.	2	ПК 3.1-3.3
	В том числе лабораторных занятий		

	Лабораторная работа 17. Определение сахарозы	2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		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; 	<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; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<ul style="list-style-type: none">- готовить растворы заданной концентрации;- 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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.	
--	--	--

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	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

1 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 должен⁵²:

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	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	-

⁵²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	(самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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>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>	-
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</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на</p>	

	<p>(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 интересующие профессиональные темы</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>составлять различные правовые документы</p>	<p>профессиональные темы</p> <p>основные</p> <p>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 специальности</p>	
ПК 3.2.	<p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели; 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; 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; 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 ⁵³	63	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	63	

⁵³Учебные 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 элемент программы
Тема 1. Коллоидная химия - физическая химия поверхностных явлений и дисперсных систем	Содержание учебного материала	8	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	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	
	вт.ч. практическое занятие ПР. №1 Исследование характеристик дисперсных систем	2	
Тема 2. Получение и образование дисперсных систем	Содержание учебного материала	6	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	2.1. Способы образования дисперсных систем. 2.2. Диспергирование. 2.3. Конденсационные методы. 2.4. Пептизация. 2.5. Строение мицеллы и фобного золя.	6	
Тема 3. Оптические	Содержание учебного материала	4	

свойства дисперсных систем	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. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем	Содержание учебного материала	8	
	4.1. Устойчивость дисперсных систем. 4.2. Теория устойчивости дисперсных систем ДЛФО. 4.3. Двойной электрический слой.	4	ОК.01,02,07,09 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. Потенциал оседания. 5.6. Особенности течения жидкости в капиллярных системах. Поверхностная проводимость.	4	2 ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.
		2	
Тема 6. Адгезия и смачивание. Равновесие на искривленной границе 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.	Содержание учебного материала	6	

Адсорбция и адсорбционные свойства дисперсных систем	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	2ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	вт.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.	4	ОК.01,02,07,09 ПК 3.2-3.3
	8.2. Осмотическое давление коллоидных растворов.		
	8.3. Броуновское движение. 8.4. Седиментация. 8.5. Седиментационный анализ.	2	
Тема 9. Лиофильные 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. практическое занятие ПР. №3 Растворение ВМС. Исследование моющего действия ПАВ. Образование гелей и студней		
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

2. 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

1. 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

13. Портал фундаментального химического образования. Форма доступа: <http://www.chemnet.ru>
14. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. Форма доступа: <http://www.edu.ru>
15. Мир химии <http://chem.km.ru> 3:
16. 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: понятие агрегатного состояния вещества;	- демонстрация знаний агрегатного состояния веществ; - демонстрация знаний аппаратуры и	Экспертное наблюдение выполнения

<p>общую характеристику растворов, закон Рауля, первый и второй законы Д.П. Коновалова; состав, свойства и методы разделения азеотропных 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>техники выполнения анализов; анализа химических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний периодичности свойств элементов; - демонстрация знаний способов выражения концентрации веществ; - демонстрация знаний теоретических основ химических и физико-химических процессов; - демонстрация знаний типов ошибок в анализе; - демонстрация знаний устройства основного лабораторного оборудования и правил его эксплуатации. <p>- демонстрация знаний основ коллоидной химии: классификации, особенностей и методов получения дисперсных систем, роли дисперсных систем в процессах нефтепереработке</p> <p>понятие адсорбции;</p>	<p>лабораторных работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>
--	---	---

Приложение 2.11
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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 должен⁵⁴:

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	34 -
ОК. 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ОК.07	определять направления	правила экологической	-

⁵⁴Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ПК 2.4	Выявлять отклонения от регламентных показателей параметров работы оборудования технологических установок Применять НТД для регулирования параметров технологического процесса технологических установок	Схемы технологического процесса технологических установок Способы регулирования параметров работы оборудования технологических установок	Изменение расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов 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 ⁵⁵	89	35
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	95	35

⁵⁵Учебные 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	
	2. Составление и расчет материальных балансов химико-технологических процессов.	2	
Тема 1.2 Использование законов химической кинетики при	Содержание		
	Основные понятия химической кинетики. Скорость химической	4	

выборе технологического режима	реакции. Частный порядок реакции. Механизм реакции. Лимитирующая стадия. Влияние различных факторов на скорость, выход и селективность простых и сложных реакций		
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 Гетерогенные некаталитические процессы в системах газ – твердое вещество, газ – жидкость (газожидкостные реакции)	6	
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		
Тема 1.5 Реакционные аппараты и элементы их расчета	3. Расчет технологических характеристик катализатора	2	ОК 02, 05,07,09
	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	

Раздел 2 Теоретические основы разделения реакционных смесей и принципы формирования химико-технологических систем			
Тема 2.1	Содержание		ОК 02, 05,07,09
Тепловые процессы	Физические основы нагревания, охлаждения, конденсации, теплообмена Физические основы выпаривания. Технические методы выпаривания и основные типы выпарных аппаратов	4	
Тема 2.2	Содержание		ОК 02, 05,07,09
Массообменные процессы	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 принципы создания химического производства	Содержание		ОК 02, 05,07,09
	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	Содержание		ОК 02, 05,07,09

Основные типы химико-технологических систем и их особенности	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 аппаратное оформление			
Тема 4.1	Содержание		ОК 02, 05,07,09

Производство основных продуктов неорганического синтеза	Производство основных кислот неорганического происхождения. Свойства и применение. Аппаратурное оформление процессов.	10	
	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			ОК 02, 05,07,09

промышленных выбросов, сточных вод	Содержание		
	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>		6	
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.

35

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

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

<p>технологических установок</p> <p><i>Умеет:</i> Выявлять отклонения от регламентных показателей параметров работы оборудования технологических установок</p> <p>Применять НТД для регулирования параметров технологического процесса технологических установок</p>		<p>-тестирование по разделам</p>
<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> <p>- теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов;</p> <p>- технологические системы основных химических производств и их аппаратурное оформление</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертной оценки деятельности на практическом занятии; - защиты практических 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>	<ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - зачетов по разделам; - контрольных работ <p>35</p>

Приложение 2.12
к ОПОП-II по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Процессы и аппараты»

35

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации

	<p>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 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	<p>проявлять гражданско-патриотическую</p>	<p>сущность гражданско-</p>

	<p>позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>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>	
ОК 09	<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 задач профессиональной деятельности</p>	<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения в профессиональной деятельности</p> <p>решения расчётных задач с использованием информационных технологий</p>	
Код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	<p>контролировать эффективность работы оборудования</p>	<p>гидромеханические процессы и аппараты;</p> <p>тепловые процессы и аппараты;</p> <p>массообменные процессы и аппараты;</p> <p>химические (реакционные) аппараты;</p> <p>холодильные процессы и аппараты; механические аппараты; основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте;</p>	<p>выявление и устранение отклонений от режимов работы оборудования</p>
ПК 1.2	<p>обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса</p>	<p>условия безопасной эксплуатации оборудования;</p>	<p>выявление и устранение отклонений от режимов в работе оборудования</p>

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	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 ⁵⁶	188	40
курсовая работа	20	20
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	218 з.е.	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	Содержание		10	

Гидравлика сыпучих материалов	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	
Тема 1.4	Содержание		14	
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 электродегидрататора		2	
Раздел 2 Тепловые процессы			48	
Тема 2.1	Содержание		12	
Основы теплопередачи	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	
Тема 2.2			14	
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	
Тема 2.3 Трубчатые печи	Содержание		24	
	1	Назначение трубчатых печей, их классификация. Принципиальное устройство трубчатой печи	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	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	Содержание		36	
Ректификация	1	Сущность и проведение процесса ректификации. Материальный баланс колонн.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1,3, ПК 2,1, ПК 3.3

	2	Построение линий концентраций. Тепловой баланс колонны.	2	ОК. 01, ОК. 2, ОК. 3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	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	Содержание		20	

Абсорбция и десорбция	1	Абсорбция. Равновесие между фазами. Закон Генри. Расчет процесса абсорбции по кривой равновесия фаз по абсорбционному фактору. Гидравлический расчет. Факторы, влияющие на процесс абсорбции	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	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	Содержание		6		
Экстракция	1	Сущность и проведение процесса экстракции. Стадии процесса. Материальный баланс.	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	Конструкции экстракторов, их сравнительная характеристики	2		
	3	Принципы расчета экстракторов. Экстрагирование	2		
Тема 3.6			6		
Адсорбция	1	Сущность процесса адсорбции. Требования, к адсорбентам.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК	

		Сравнительная характеристика различных адсорбентов.		2,1, ПК 3.3
	2	Изотерма адсорбции. Принципы расчета адсорберов.	2	ОК. 01, ОК. 2, ОК.3 ОК 05, ОК. 06, ОК. 09
	3	Устройство адсорберов. Принципы работы адсорберов.	2	
Раздел 4 Химические процессы			8	
Тема 4.1	Содержание		2	
Основы ведения химических процессов	1	Классификация химических процессов. Примеры химических процессов, применяемых в нефтегазопереработке и нефтехимии. Основные кинетические зависимости. Особенности гетерогенных химических реакций.	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 4.2		6	
Реакторные устройства	Содержание			
	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/G86YWMTI13K64>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
----------------------------	---	----------------------

<p>Знает:</p> <p>гидромеханические процессы и аппараты;</p> <p>тепловые процессы и аппараты;</p> <p>массообменные процессы и аппараты;</p> <p>химические (реакционные) аппараты;</p> <p>холодильные процессы и аппараты;</p> <p>механические аппараты;</p> <p>основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте</p> <p>условия безопасной эксплуатации оборудования</p> <p>выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов;</p> <p>основы технологических, тепловых и конструктивных расчетов оборудования</p> <p>классификация основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов;</p> <p>основных закономерностей процессов;</p> <p>устройство и принцип действия оборудования</p> <p>влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции</p> <p>Умеет:</p> <p>контролировать эффективность работы оборудования</p> <p>обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса</p> <p>анализировать и разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию</p> <p>анализировать причины нарушения технологического процесса</p> <p>анализировать причины брака;</p>	<p>обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике,</p> <p>показывает понимание сущности процессов, устройства и принципа действия технологического оборудования и влияние различных факторов на протекание процессов и качество продуктов;</p> <p>правильно выполняет технологические, тепловые и гидравлические расчеты аппаратов;</p> <p>владеет навыками и приемами выбора наиболее оптимальных конструкций оборудования для выполнения конкретных технологических задач</p> <p>умеет анализировать причины некачественного выхода продукции, отклонений от технологического процесса и выхода из строя оборудования;</p> <p>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	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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 должен⁵⁷:

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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует 37 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

⁵⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>- оказывать первую помощь</p>	<p>потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>- основы военной службы и обороны государства;</p> <p>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила первой помощи.</p>	<p>населения;</p> <p>- описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС;</p> <p>37</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 ⁵⁸	68	-
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	68	-

⁵⁸Учебные 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	2	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.		
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание учебного материала	2	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 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	2	
	1. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.		
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.	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09

Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	<p>1. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.</p> <p>Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте</p> <p>Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.</p> <p>Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке</p>		
Тема 1.8. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание учебного материала	2	ОК.01-09
	<p>1. Обеспечение безопасности при эпидемии.</p> <p>Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков.</p> <p>Обеспечение безопасности в случае захвата заложником.</p> <p>Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.</p>		
	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. Воинская 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 ранах, 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 прекордиального 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;

38

- 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

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. образо-вания/ 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> (BoksGid.Электронная библиотека)

<http://www.giobalтека.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 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определение 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 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - оценивание контрольных работ, и результатов выполнения практических занятий, индивидуальных заданий;

<p>поступления на нее в добровольном порядке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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 	<p>использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС;</p>	<p>38</p>
---	--	-----------

экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь		
--	--	--

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	213
1. Общая характеристика.....	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	338

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 языка;	-
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	средства русского литературного языка; -языковые единицы разных уровней (фонетические, лексико-фразеологические и т.п.) и их функционирование в речи.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	функциональных стилей и разновидностей языка; - выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные		-

	и иные ошибки и недочёты в специально подобранных текстах и в своей речи; - пользоваться правилами правописания, вариативными и факультативными знаками препинания; - владеть нормами словоупотребления;		
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.			-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- 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	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		- значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и	-

<p>ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>		<p>последствия его нарушения</p>	<p>-</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</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</p>	<p>- 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>	<p>-</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 ⁵⁹	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	32	-

⁵⁹Учебные 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	

.	<p>Тема 2.1</p> <p>Русское ударение.</p> <p>Орфоэпические нормы</p> <p>Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения. Основные тенденции в развитии русского ударения.</p> <p>Логическое ударение.</p> <p>Произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов</p>	2	<p>OK1-6, 9</p> <p>OK 01. – OK 05</p> <p>OK 09</p>
.	<p>Тема 2.2</p> <p>Литературное произношение.</p> <p>Фонетические средства речевой выразительности</p> <p>Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов , сценическое произношение и его особенности.</p> <p>Ассонанс, аллитерация.</p>	2	
Раздел 3. Лексика и фразеология		3	<p>OK1-6, 9</p>
	<p>Тема 3.1</p> <p>Лексические и фразеологические единицы языка</p> <p>Слово, его лексическое значение. Прямое и переносное значение слова. Фразеологические единицы языка и их употребление.</p> <p>Лексико-фразеологическая норма, её варианты</p>	1	

	<p>Тема 3.2</p> <p>Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии</p> <p>Тропы. и стилистические фигуры. Эпитеты. Сравнения. Метафора. Метонимия. Синекдоха. Аллегория. Гипербола. Литота. Перифраза. Ирония. Оксюморон</p>	1	
	<p>Тема 3.3</p> <p>Лексическая стилистика</p> <p>Многозначность слова. Лексическая сочетаемость. Стилистическое использование многозначности слова, омонимов, синонимов.</p> <p>Лексические ошибки и их исправление. Плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Ошибки в употреблении фразеологизмов.</p>	1	
Раздел 4 Морфемика. Словообразование		1	
	<p>Тема 4.1</p> <p>Морфемика. Словообразование</p> <p>Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.</p>	1	ОК1-6, 9
Раздел 5 Части речи		4	ОК1-6, 9

	<p>Тема 5.1 Стилистика частей речи.</p> <p>Самостоятельные части речи. Имя существительное, имя прилагательное. Использование существительных и прилагательных в речи.</p>	2	
	<p>Тема 5.2. Имя числительное. Местоимение</p> <p>Стилистика частей речи: имя числительное, местоимение Использование форм имен числительных в речи. Использование форм местоимений в речи.</p>	2	
	<p>Тема 5.3</p> <p>Стилистика частей речи. Употребление форм глагола Употребление форм глагола Использование причастие в речи. Использование деепричастий в речи.</p>	2	
	<p>Тема 5.4</p> <p>Служебные части речи Нормативное употребление форм слова.Использование в речи предлогов, союзов. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова</p>	1	
Раздел 6. Синтаксис		1	ОК1-6, 9

	<p>Тема 6.1</p> <p>Основные синтаксические единицы</p> <p>Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи. Выразительные возможности русского синтаксиса.</p>	2	
Раздел 7. Нормы русского правописания		2	ОК1-6, 9,
	<p>Тема 7.1</p> <p>Принципы русской орфографии.</p> <p>Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.</p>	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. Цитирование. Роль орфографии и пунктуации в аспекте речевой выразительности.</p>	2	
Раздел 8. Стили речи		4	ОК1-6, 9

	<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	
	<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	OK1-6, 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 2.15
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа дисциплины
«ОП.ОХ_д2 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	213
1. Общая характеристика.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
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,	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для -решения задач, алгоритмы	-

	<p>-реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>-основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>-методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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>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>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>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</p>	<p>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</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>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</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>	-

культурного контекста			
ОК.07 Содействовать 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 соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	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	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	

	дела в профессиональной деятельности составлять различные правовые документы	направленности значимости профессиональной деятельности по специальности	
ПК 5.4.Составлять и формировать техническую документацию	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 времени; вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения	действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядка тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их 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	планирования и организации работы персонала производственных подразделений; контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; проведении анализа производственной деятельности подразделения; участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения

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	Содержание 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	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			
	Практическое занятие 2 Управление папками, файлами, ярлыками 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			
	Практическое занятие 4 Стандартные программы Windows. Графический редактор Paint.			
РАЗДЕЛ 3 ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА				

Тема 3.1 Текстовые процессоры	Содержание		4		
	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	Содержание		2		

таблицы	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.		
		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 НЕСАНКЦИОНИРОВАННО ГО ДОСТУПА. АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ			
Тема 4.1 Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Основные принципы технологии поиска информации в сети	Содержание Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. компьютерных вирусов. Классификация компьютерных вирусов. Классификация антивирусных программ Практическое занятие 19 Способы профилактики компьютерных вирусов и борьбы с ними	 2 2 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	Содержание	2	

системы. Понятие, состав, виды.	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.	1	
Тема 7.2 Информационная	Практические занятия	4	

безопасность	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	30	
	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 освоенности 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, 	<p>Демонстрация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - общего состава и 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный и фронтальный письменный опросы

<p>информационно-поисковые системы);</p> <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>структуры персональной электронно-вычислительной машины (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. 	
<p>Итоговый контроль в форме дифференциального зачета</p>		

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	213
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
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:

<i>Код ОК, ПК</i>	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; 	<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 	—

	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	
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 	<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 	-

	профессиональных задач		
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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - использует современные возможности различных 	5.1, 5.2, 6.1, 6.2	16	По запросу работодателя ООО

	систем автоматизированного проектирования;			«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 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6. Виды аксонOMETрических проекции. Построения аксонOMETрии плоских фигур	2	
Тема 2.3 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Поверхности и геометрические тела. Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций. Проекция точек, лежащих на поверхности геометрических тел. Графическая работа 4	2	
Тема 2.4 Пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09 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	OK02-OK09 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	OK02-OK09 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	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 11. Технический рисунок. Приемы построения рисунков плоских фигур и моделей. Построение выреза четверти полый 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	Содержание учебного материала	4	OK02-OK09

правила выполнения чертежей	В том числе практических занятий	4	ПК1.3
	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. Детализование	Содержание учебного материала	2	OK02-OK09 ПК. 1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 26. Детализование сборочного чертежа запорной арматуры. Графическая работа 14. Тестовый контроль по разделу 3	2	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специализации			
Тема 4.1 Схемы по специализации	Содержание учебного материала	18	
	В том числе практических занятий	18	OK02-OK09 ПК1.3
	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	OK02-OK09 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	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 44. Система КОМПАС-График. Возможности системы.	2	

	Особенности работы в КОМПАС-График. Режимы создания чертежа		
Раздел 6 Система автоматизированного проектирования КОМПАС-График		12	
Тема 6.1 Работа с системой КОМПАС-График	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	ОК02-ОК09 ПК1.3
	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	
	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	ОК02-ОК09 ПК1.3
	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	
	В том числе практических занятий	8	ОК02-ОК09 ПК.1.3
	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	OK02-OK09 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	OK02-OK09 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	2	

	размещения на чертеже изображений, таблиц и технических требований		
	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	
	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 установки	6	
	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	OK02-OK09 ПК1.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 82. Работа с панелью инструментов «Редактирование». Операции выдавливания и вращения. Создание моделей многогранников и тел	2	

	вращения		
	Практическое занятие 83. Создание модели «Фланец» с применением операции выдавливание вращением	2	
	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	OK02-OK09 ПК 1.3
	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	
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	
	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		-	

Bcero:	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 приёмы 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 	<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;</p> <p>Диагностика тестирования</p>

<p>системы КОМПАС-График, ее интерфейс, структурные элементы</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 машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>нормативно-технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

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 должен⁶⁰:

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

⁶⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК..02	<p>Определять задачи для поиска информации, планировать 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>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>	-
ОК.07	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсоснабжения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>15.02.16 Технология машиностроения</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого пользования</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учётом</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>	-

	<p>знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Эффективно действовать 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 интересующие профессиональные темы</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>Составлять различные правовые документы</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 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 ⁶¹	64	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачёт	-	-
Всего	64	16

⁶¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание Электрическая емкость, конденсаторы и емкостные элементы. Зарядка и разрядка конденсатора	2	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09
Тема 1.2. Линейные электрические цепи постоянного тока	Содержание Основные элементы электрических цепей постоянного тока и их характеристики. Закон Ома. Преобразование цепей с последовательным и параллельным соединением. Электродвижущая сила. Законы Кирхгофа Метод эквивалентного преобразования схем В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №1 Метод узловых потенциалов Практическая работа № 2 .Метод контурных токов. Метод наложения Нелинейные электрические цепи постоянного тока Лабораторная работа № 3 Линейная электрическая цепь	<div style="text-align: center;">20</div> <div style="text-align: center;">6</div>	ОК 01 ОК 02 ОК.07 ОК.09

	постоянного тока		
	Лабораторная работа № 4 Нелинейная электрическая цепь постоянного тока		
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	4	
	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
	Аналоговые электромеханические измерительные приборы, устройства.принципдействия,применения.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК.09
	Лабораторная работа № 7 Электроизмерительные приборы и измерения		
Тема 1.7.Трансформаторы	Содержание	4	ОК 01
	Назначение и область применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора		ОК 02 ОК.07
	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
	Классификация полупроводниковых приборов. Условные обозначения и принцип действие		ОК 02 ОК.07
	Характеристики и назначение полупроводниковых диодов и транзисторов.		ОК.09
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-II 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	213
1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	330
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	330
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	332
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	333
2.2. Содержание дисциплины	334
2.3. Курсовой проект (работа)	463
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	338
3.1. Материально-техническое обеспечение	338
3.2. Учебно-методическое обеспечение	338
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	338

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.ОХ ц 4 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 должен⁶²:

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;	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;	-

⁶²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать 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</p>	<p>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</p>	-

	профессиональных задач		
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом 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 ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона;</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<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 интересующие профессиональные темы;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>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 ⁶³	100	52
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	100	52

⁶³Учебные 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	4	

	предупреждения нарушений		
	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 освоения 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 пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - писать простые связные сообщения на знакомые или 	<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>интересующие профессиональные темы; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - составлять различные правовые документы Умеет: 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) 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;</p>		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 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; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках 	<p>Умеет составлять и рассчитывать материальный баланс по потокам технологических установок для недопущения отклонения технологического режима</p>	
---	--	--

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Общих социально – экономических дисциплин (основ философии)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	3-х местные	ОГСЭ.03 Основы философии
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	меловая	
5	Телевизор	ТС	Основное	Технология OLED	
6	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Кабинет истории»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	3-х местные	ООД.04 История ОГСЭ.02 История
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	меловая	
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
6	Телевизор	ТС	Дополнительное	Технология OLED	
7	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	2-х местные	ООД.03Иностранный язык, ОГСЭ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	меловая	
5	Доска учебная	Оборудование	Специализированное	интерактивная	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ноутбука	
7	МФУ	ТС	Дополнительное	Черно-белый	
8	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Гуманитарных дисциплин (русского языка и литературы, культуры речи)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	2-х местные	ООД.01 Русский язык, ООД.02 Литература ОП.ОХ ц 1 Русский язык и культура речи
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	меловая	
5	Шкаф	Мебель	Дополнительное	книжный	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
7	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Психологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	Мебель	Основное	2-х местные	ОГСЭ.05 Психология общения
2	Стулья	Мебель	Основное	офисные	
3	Комплект мебели	Мебель	Основное	для проведения тренингов	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	переносная	
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
6	Видеомагнитофон и телевизор	ТС	Специализированное		
7	Набор аудиокассет				
8	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	3-х местные	ООД.13 Математика ЕН.01 Математика
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	меловая	
5	Доска учебная	Оборудование	Специализированное	интерактивная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Охраны труда и техники безопасности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	3-х местные	МДК.05.01 Охрана труда
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	меловая	
6	Проекционное оборудование	ТС	Основное	На базе ноутбука	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ноутбука	
8	Приборы	ТС	Специализированное	Для определения характеристик окружающей среды	
9	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	3-х местные	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	меловая	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ноутбука	
	Проекционное оборудование	ТС	Основное	На базе ноутбука	
8	Комплект учебных наглядных средств и тренажеров	ТС	Специализированное		
9	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Кабинет-лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности, автоматизированных информационных систем (АИС); вычислительной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект учебной мебели	Мебель	Основное	Компьютерный стол и стул	ООД. 11 Информатика ОП. ОХ _ц 2 Информационные технологии в
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Шкаф	Мебель	Дополнительное	книжный	профессиональной деятельности ОП,ОХ _ц .3 Компьютерное моделирование технологических процессов ОП,ОХ _ц .4 Технологические средства цифровизациитехнологи ческих процессов УП _ц 01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
5	Доска учебная	Оборудование	Основное	маркерная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ПК	
7	Автоматизированное рабочее место студента	ТС	Специализированное	На базе ПК	
8	Проекционное оборудование	ТС	Основное	На базе ПК	
9	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине/профессиональному модулю	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет-лаборатория «Автоматизированного производства; автоматизации технологических процессов; автоматического управления»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	3-х местные	МДК 02.01 Метрология, стандартизация, сертификация и основы автоматизации МДК. 02.02 Управление теплотехническим процессом
2	Стол преподавателя	Мебель	Основное	офисный	
3	Стул преподавателя	Мебель	Основное	На металлическом каркасе	
4	Шкаф	Мебель	Дополнительное	книжный	
5	Доска учебная	Оборудование	Основное	меловая	
	Доска учебная	Оборудование	Дополнительное	интерактивная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ноутбука	
7	Мобильный компьютерный класс	ТС	Специализированное	На базе ноутбука	
8	Проекционное оборудование	ТС	Основное	На базе ноутбука	
9	Система управления Автоматика-С	Оборудование	Специализированное	Автоматизированное рабочее место оператора	
10	Системы управления CENTUM	Оборудование	Специализированное	Автоматизированное рабочее место оператора	
11	Лабораторный стенд	Оборудование	Специализированное	Система регулирования уровня на базе ультразвукового уровнемера	
12	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине/профессиональному модулю	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Лаборатория/Мастерские комбинированные/Зона по видам работ/тренажерный комплекс «Слесарная, механообрабатывающая, станочная, трубозаготовительная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	для опоры при выполнении слесарных операций	УП.01 Слесарная практика
2	Сверлильный станок	Оборудование	Специализированное	для изготовления отверстий в небольших заготовках	
3	Механическая пила	Оборудование	Специализированное	для отрезки металла	
4	Трубогиб	Оборудование	Специализированное	для изменения формы трубы	
5	Рычажные ножницы	Оборудование	Специализированное	для рубки листовых металлических заготовок	
6	Заточной станок	Оборудование	Специализированное	для заточки заготовок	
7	Стенд для испытания трубопроводной арматуры	Оборудование	Специализированное		
8	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	На базе ноутбука	
9	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине/профессиональному модулю	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Лаборатория «Технического анализа и контроля производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы лабораторные	Мебель	Основное	6-и местные	МДК 03.01 Химия нефти и основы управления качеством МДК 03.02. Технический анализ нефтепродуктов и газа
2	Стулья лабораторные	Мебель	Основное		
3	Шкафы для лабораторной посуды	Мебель	Основное		
4	Шкафы для реагентов	Мебель	Основное		
5	Холодильник для реактивов	Оборудование	Специализированное		
6	Сушильный шкаф	Оборудование	Специализированное		
7	Муфельная печь	Оборудование	Специализированное		
8	Аппарат для разгонки нефтепродуктов АФС-1	Оборудование	Специализированное		
9	Анализатор серы	Оборудование	Специализированное		
10	Спектрофотометр ПЭ-5300В.	Оборудование	Специализированное		
11	Портативный рефрактометр Refracto 30 PX.	Оборудование	Специализированное		
12	Прибор «бомба Рейда».	Оборудование	Специализированное		
13	Лабораторный комплект экспресс-анализа топлив 2Мбу.	Оборудование	Специализированное		
14	Прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле.	Оборудование	Специализированное		
15	Прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле	Оборудование	Специализированное		
16	Весы электронные.	Оборудование	Специализированное		
17	Колбонагреватели	Оборудование	Специализированное		
18	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2 с набором кювет.	Оборудование	Специализированное		
19	Лабораторные нагревательные плиты.	Оборудование	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20	Магнитные мешалки.	Оборудование	Специализированное		
21	Насадочная песочная баня.	Оборудование	Специализированное		
22	Циркуляционный термостат.	Оборудование	Специализированное		
23	Пенетрометр.	Оборудование	Специализированное		
24	Водоструйный насос	Оборудование	Специализированное		
25	Прибор Жукова	Оборудование	Специализированное		
26	Воронки Бюхнера и колбы Бунзена.	Оборудование	Специализированное		
27	Вискозиметры для определения условной вязкости ВУ.	Оборудование	Специализированное		
28	Набор стеклянных вискозиметров ВПЖ.	Оборудование	Специализированное		
29	Набор ареометров.	Оборудование	Специализированное		
30	Приборы «Кольцо и шар».	Оборудование	Специализированное		
31	Термометры Уббеллоде.	Оборудование	Специализированное		
32	Приборы для определения содержания воды в нефти (колбы, приемники-ловушки, холодильники).	Оборудование	Специализированное		
33	Приборы для определения серы ламповым методом (абсорберы, брызгоулавливатели, ламповые стекла, лампочки, фитили).	Оборудование	Специализированное		
34	Термометр низкотемпературный.	Оборудование	Специализированное		
35	Набор термометров ртутных.	Оборудование	Специализированное		
36	Термометры спиртовые.	Оборудование	Специализированное		
37	Набор сит.	Оборудование	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
38	Настенная сушилка для колб и пробирок.	Оборудование	Специализированное		
39	Газовые пикнометры.	Оборудование	Специализированное		
40	Эксикаторы.	Оборудование	Специализированное		
41	Лабораторные нагревательные плиты	Оборудование	Специализированное		
42	Аналитические весы	Оборудование	Специализированное		
43	Центрифуга	Оборудование	Специализированное		
44	рН-метр	Оборудование	Специализированное		
45	Дистиллятор	Оборудование	Специализированное		
46	Лабораторная посуда: воронки делительные воронки колбы цилиндры мерные бюретки чашки фарфоровые бюксы тигли кюветы водяные и воздушные холодильники	Оборудование	Специализированное		

Лаборатория «Аналитической, органической, физической и коллоидной химии »

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы лабораторные	Мебель	Основное	6-и местные	ООД.04 Химия ЕН.02 Общая и неорганическая химия ОП.01 Органическая химия ОП,02 Аналитическая химия ОП.03 Коллоидная химия УП.04. Техникалабораторных работ
2	Стулья лабораторные	Мебель	Основное		
3	Шкафы для лабораторной посуды	Мебель	Основное		
4	Шкафы для реагентов	Мебель	Основное		
5	Холодильник для реактивов	Оборудование	Специализированное		
6	Сушильный шкаф	Оборудование	Специализированное		
7	Муфельная печь	Оборудование	Специализированное		
8	Набор стеклянных вискозиметров ВПЖ.	Оборудование	Специализированное		
9	Набор ареометров.	Оборудование	Специализированное		
10	Настенная сушилка для колб и пробирок.	Оборудование	Специализированное		
11	Лабораторные нагревательные плиты	Оборудование	Специализированное		
12	Аналитические весы	Оборудование	Специализированное		
14	Дистиллятор	Оборудование	Специализированное		
	Лабораторная посуда				

Лаборатория/Мастерская/Зона по видам работ/тренажерный комплекс «Эксплуатации и обслуживания технологического оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол с тумбой и стул	УП.02 Учебная практика по обслуживанию технологического оборудования
2	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	для опоры при выполнении слесарных операций	
3	Детали трубопровода	Оборудование	Специализированное	элемент тепловой сети	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				элемент тепловой сети	
4	Задвижки	Оборудование	Специализированное		
5	Клапаны	Оборудование	Специализированное	элемент тепловой сети	
6	Фланцевое соединение	Оборудование	Специализированное	элемент тепловой сети	
7	Центробежный насос	Оборудование	Специализированное	для подачи воды в сети	
8	Поршневой компрессор	Оборудование	Специализированное	Для нагнетания воздуха	
9	Макет теплообменника «труба в трубе»	Оборудование	Специализированное		
10	Макет теплообменника «кожухотрубного»	Оборудование	Специализированное		
11	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине/профессиональному модулю	УМК	Основное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Кабинет-лаборатория процессов и аппаратов

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол с тумбой и стул	ОП.05 Процессы и

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Доска учебная	Оборудование	Основное	меловая	аппараты
3	Посадочные места обучающихся	Мебель	Основное	парты 2-х местные	
4	Плакаты и информационные стенды;	ТС	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	
5	Комплект моделей оборудования для гидравлических и пневматических процессов.	Оборудование	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	
6	Мобильный компьютерный класс	ТС	Специализированное	На базе ноутбука	
7	Проекционное оборудование.	ТС	Специализированное		
8	Установка для исследования гидравлических сопротивлений Оборудование		Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	
9	Мини-лаборатории: «Капелька», «Режимы движения жидкости», «Потери напора на трение», «Потери напора на местные сопротивления»;	Оборудование	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	
10	Лабораторный стенд «Гидравлика».	Оборудование	Специализированное	Предназначены для изучения основ дисциплины	

Многофункциональный учебный полигон

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Детали трубопровода	Оборудование	Специализированное	элемент тепловой сети	ПМ.01, ПМ.02,
	Задвижки	Оборудование	Специализированное	элемент тепловой сети	
	Клапаны	Оборудование	Специализированное	элемент тепловой сети	
	Фланцевое соединение	Оборудование	Специализированное	элемент тепловой сети	
	Центробежные насосы	Оборудование	Специализированное	для подачи воды в сети	
	Теплообменники	Оборудование	Специализированное		
	Сепарационная емкость	Оборудование	Специализированное		
	Стенд испытательный ИПГ-11-1-1	Оборудование	Специализированное	для испытания арматуры	
	Стенд испытательный ИРП-3-1	Оборудование	Специализированное	для испытания предохранительных клапанов	
	Шкаф управления насосным оборудованием	Оборудование	Специализированное	для управления работой насосов	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол с тумбой и кресло	ООД.07 Физическая культура ОГСЭ.04 Физическая культура
2	Запираемые шкафчики для хранения	Мебель	основное	Для раздевалки	
3	Скамейки	Мебель	основное	Для раздевалки	
4	Компьютер	Оборудование	специализированное		
Спортивный зал:					
5	тренажер многофункциональный	Оборудование	специализированное	для подтягивания, отжимания и пресса	ООД.07 Физическая культура ОГСЭ.04 Физическая культура
6	тренажер для мышц ног	Оборудование	специализированное	для комплексной тренировки мышц ног	
7	велотренажер	Оборудование	специализированное	механизм с сиденьем, велорулем и имитацией педального узла	
8	дорожка беговая	Оборудование	специализированное	роликовый механизм с лентой и стойкой	
9	пресс-дуга	Оборудование	специализированное	для комплексной тренировки мышц пресса	
10	щиты баскетбольные	Оборудование	специализированное	Для отработки бросков баскетбольного мяча	
11	мячи баскетбольные	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов игры в баскетбол	
12	стойки волейбольные	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов игры волейбольным мячом	
13	сетка волейбольная с антеннами	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				игры волейбольным мячом	
14	мячи волейбольные	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов игры в волейбол	
15	стол для настольного тенниса	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов игры в настольный теннис	
16	ракетки настольного тенниса	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов игры в настольный теннис	
17	сетки для настольного тенниса	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов игры в настольный теннис	
18	шары настольного тенниса	Оборудование	специализированное	Для отработки приемов игры в настольный теннис	
19	шведская стенка	Оборудование	специализированное	для комплексной тренировки нескольких групп мышц	
20	турник- брусья	Оборудование	специализированное	для подтягиваний и гимнастических упражнений	
21	турник	Оборудование	специализированное	для подтягиваний и гимнастических упражнений	
22	штанга, диски для штанги	Оборудование	специализированное	для отработки упражнений с поднятием веса	
23	гантели, гири	Оборудование	специализированное	для отработки упражнений	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				с поднятием веса	
24	стойка для гантелей, подставка под штангу, стойка для дисков	Оборудование	специализированное	Для хранения снарядов	
25	маты гимнастические	Оборудование	специализированное	для смягчения приземления при выполнении упражнений	
26	палки гимнастические	Оборудование	специализированное	Для выполнения упражнений на укрепление мышц спины	
27	скамейки гимнастические	Оборудование	специализированное	для отдыха между упражнениями	
28	спортивное табло	Оборудование	специализированное	Для отображения результатов сорнвнований	
29	скакалки	Оборудование	специализированное	для отработки прыжков	
30	весы	Оборудование	специализированное	Для фиксации веса	
Спортплощадка:					
31	стойки волейбольные, сетка волейбольная с антеннами	Оборудование	специализированное	Для организации игры волейбол	ОГСЭ.04 Физическая культура
32	щиты баскетбольные	Оборудование	специализированное	Для организации игры баскетбол	
33	ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные	Оборудование	специализированное	Для организации игры футбол	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
34	брусья уличные, шведская стенка уличная, турник уличный	Оборудование	специализированное	Для подтягиваний и гимнастических упражнений	
35	дорожка беговая	Оборудование	специализированное	Длина 115 м	
36	полоса препятствий	Оборудование	специализированное		
37	лыжные комплекты	Оборудование	специализированное	Для организации бега в зимнее время	
38	нагрудные номера, указатели «Старт», «Финиш» рулетка металлическая	Оборудование	специализированное	Дополнительное оборудование для организации спортивных соревнований	
Тип:					
39	винтовка пневматическая	Оборудование	специализированное	Для отработки навыков стрельбы	ОГСЭ.04 Физическая культура
40	пули	Оборудование	специализированное	Для отработки навыков стрельбы	
41	мишени	Оборудование	специализированное	Для отработки навыков стрельбы	
42	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	УМК		для изучения основ дисциплины	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал/Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места	Мебель	основное	Столы 2-х местных и стулья	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
2	Автоматизированные рабочие места сотрудников	Оборудование	специализированное	На базе ПК	
3	Персональный компьютер с выходом в Интернет	ТС	специализированное	Для студентов	
4	Принтер	ТС	специализированное	Для печати документов	
5	Книгохранилище	Мебель	основное	Стеллажи для размещения книг	
6	Система библиотечных каталогов и картотек	УМК	основное	Представляет собой перечень всей литературы библиотеки с указанием ее расположения	
7	Электронный каталог	УМК	основное	Представляет собой перечень всей литературы библиотеки в цифровом формате	
8	Электронная база учебно-методических пособий	УМК	основное	Представляет собой перечень всей учебно- методической литературы библиотеки в цифровом формате	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места	Мебель	основное	Кресла мягкие раскладные с подлокотниками	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
2	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	специализированное	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
3	Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны, проектор)	ТС	специализированное	Предназначены для воспроизведения звуковых файлов и усиления звука при выступлениях	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения⁶⁴.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Операционные системы: Microsoft Windows 2000, XP, 7, 10	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
2	Операционные системы сетевые Windows 2003 SERVER, 2012	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Интегрированный пакет MS-Office 2003, 2007, 2019	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Антивирусное ПО: Kaspersky Endpoint Security 10 Russian Edition, DR Web Security Suite	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Антивирус NOD32 Enterprise Edition newsale .	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Office 2007 Russian OpenLicensePackNoLevelAcademicEdition	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	WinXP Professional ServicePack3 Russian DSP	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Пакет программ для учебных заведений от Майкрософт: MSDN AA Original , включая VisualStudio	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Математический пакет: MATLAB concurrent All Platform	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Математический пакет: Mathcad High School Classroom Perpetual	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и

⁶⁴ Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

			профессиональные модули
	Среда программирования: Turbo Delphi Professional Edition Academic Edition	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Для распознавания текста: ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition.	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Программа контент-фильтрация Sky-Dns	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Архиватор: WinRAR Standard Licence - для юридических лиц	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Текстовый редактор: Acrobat Professional 8.0 Academic Edition	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Графический редактор: Photoshop 7.0 Russian 7.0 Academic Edition	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	FLASH Professional CS3 9.0 Academic Edition	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Система автоматизированного проектирования: AutoCAD 2014 Academic Edition	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Система автоматизированного проектирования: КОМПАС-3D v19	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Графический редактор: ACDSee Photo Editor Academic Edition/Government Level B - 11-2 9	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Графический редактор: CorelDRAW Graphics Suite X3 Academic Licence	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Утилита: Total Commander 6.5x Additional licence	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Сетевая программа: Radmin 3.0 Стандартная лицензия	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Справочная правовая: система «Консультант плюс»	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и

			профессиональные модули
	Компьютерные тренажеры для обучения оперативного персонала нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств: «ГФУ», «Производство аммиака», «Установка гидроочистки дистиллятов», «Установка газофракционирования предельных газов», «Установка производства элементарной серы», «Установка каталитического риформинга с блоком 35-11/600 г/о», АСО «ПЛАС+», «Установка каталитического риформинга 35-1/300», «Установка замедленного коксования с 4 камерами», «Установка висбрекинга», «Комплект технологических узлов и аппаратов»	Мобильный компьютерный класс 16 рабочих мест	ПМ. 01 Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций, ПМ. 02 Ведение технологического процесса на установках I и II Категорий, ПМ. 04 Предупреждение и устранение производственных инцидентов УП. 03 Практика по ведению технологического процесса, УП. 05 Учебная практика по работе ПАЗ и АПС, УП.06 Практика по решению производственных ситуаций
	Графическая среда разработки «LabView» для учебно-исследовательских целей, включая MultiSim.	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Программные средства серии «Эколог» (Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА))	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Программно-обеспечение: Rubius Project Manager Enterprise. Модуль планирования и управления проектами для Pilot-ICE Enterprise, версия V5	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Операционная система Linux	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Офисный пакет OpenOffice	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Почтовый клиент MozillaThunderbird	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Утилита для записи дисков SCDWriter	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Файловый менеджер UnrealCommander	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули

	FarManager	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Антивирус Avast!	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	ФаерволComodo	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Просмотрщик графических файлов XnView	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	Антивирус Dr.WebCureIt	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	ПО для подготовки документов персонифицированного учёта Spru_orb, ПО ПД.	Все рабочие места	Все учебные дисциплины и профессиональные модули
	ЭБС «Юрайт»	Читальный зал/Библиотека	Все учебные дисциплины и профессиональные модули

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 переработка нефти и газа

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	497
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта.....	500
Примерная структура программы ГИА.....	6
Приложения.....	14

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа присваивается квалификация: техник-технолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПМ 01. Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций
ВД 02. Ведение технологического процесса на	ПМ 02. Ведение технологического

установках I и II категорий	процесса на установках I и II категорий
ВД 03. Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа	ПМ 03. Обеспечение качества продукции объектов переработки нефти и газа
ВД 04. Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов	ПМ 04. Предупреждение и устранение производственных инцидентов
ВД 05. Планирование и организация работ коллектива подразделения	ПМ 05. Планирование и организация работ коллектива подразделения
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 0X. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций	ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования
	ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса
	ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера
Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов
	ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов
	ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов
Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа	ПК 3.1. Определять показатели качества выпускаемой продукции
	ПК 3.2. Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции
	ПК 3.3. Анализировать причины брака и выпуска

	некондиционной продукции
Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов	ПК 4.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и применять меры по их устранению
	ПК 4.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и применять меры по их устранению
	ПК 4.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке
Планирование и организация работ коллектива подразделения	ПК 5.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями
	ПК 5.2 Обеспечивать выполнение производственного задания по объёму производства и качества продукта
	ПК 5.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	ПК 5.4. Составлять и формировать техническую документацию
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования
	ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса
	ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера
	ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов
	ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов
	ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов
	ПК 5.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Выпускники, освоившие программу по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о

сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа**.

Программа ГИА ежегодно обновляется цикловой методической комиссией и утверждается руководителем образовательной организации после её обсуждения на заседании педагогического совета с обязательным участием работодателей.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.06.2015 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;
- ФГОС СПО по специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа** (далее – ФГОС СПО), утверждённым приказом Минпросвещения России от 17.11.2020г. № 646

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа в части освоения видов профессиональной деятельности:

- Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций;
- Ведение технологического процесса на установках I и II категорий;

- Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа;
- Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов;
- Организация работы коллектива подразделения;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется цикловой методической комиссией и утверждается руководителем образовательной организации после её обсуждения на заседании педагогического совета с обязательным участием работодателей.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- виды государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации (включая этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации);
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника;
- требования к материально-техническому, информационному и кадровому обеспечению проведения государственной итоговой аттестации;
- порядок подачи апелляций;
- итоговые документы государственной итоговой аттестации.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников специальности среднего профессионального образования **18.02.09 Переработка нефти и газа** проводится в форме:

- защиты дипломного проекта (далее – ДП);
- проведение демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Объем времени на подготовку и сроки проведение государственной итоговой аттестации определяется в соответствии с ФГОС СПО и учебными планами по специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа** и составляет 6 недель,

В том числе:

- подготовка ДП и защита - 5-5,5 недель;
- подготовка и проведение демонстрационного экзамена – 0,5-1 неделя.

Порядок следования форм ГИА не имеет значения и определяется цикловой комиссией.

К ГИА допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Тематика дипломной работы должна отвечать следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Перечень тем дипломных проектов рассматривается на заседании цикловой методической комиссии и утверждается приказом директора колледжа. Темы ДП должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ДП, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Примерные темы дипломных проектов приведены в приложении А. Перечень тем может быть расширен различными исходными данными (интенсификация технологического процесса, реконструкция оборудования и технологической установки (блока) и др.).

Дипломные проекты студентов должны выполняться с учётом перспективных планов развития предприятий нефтегазопереработки и нефтехимического синтеза.

Темы дипломных проектов должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и включать основные вопросы, с которыми специалисты встретятся в самостоятельной работе на производстве, соответствовать по степени сложности объёму теоретических знаний и практических навыков и компетенций, полученных студентами за время обучения в колледже.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, которые выдаются обучающимся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Законченный дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка должна быть краткой, в пределах 50 страниц печатного текста. Пояснительная записка должна содержать литературный обзор по рассматриваемой проблеме, технологическую и расчётную части, заключение, список использованных источников. Все разделы пояснительной записки должны быть взаимосвязаны, и содержать материалы применительно к конкретной теме дипломного проекта. Графическая часть должна содержать до 2 листов формата А1.

В отдельных случаях дипломные проекты могут разрабатываться группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому с конкретным перечнем вопросов. При защите каждый студент должен сделать доклад и защитить выполненную им работу. Решение Государственной экзаменационной комиссии, по результатам защиты дипломного проекта, принимается индивидуально для каждого студента.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее – КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ

Все участники экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе [eSim](#), для чего каждый участник и эксперт должен создать и заполнить/подтвердить личный профиль не позднее, чем за 21 календарный день до начала экзамена.

Экзамен проводится в соответствии с Планом, утвержденным Главным экспертом. План содержит информацию:

- о времени проведения экзамена для каждой экзаменационной группы,
- о распределении смен (при наличии) с указанием количества рабочих мест, перерывов на обед и других мероприятий, предусмотренных КОД.

Оценка выполнения заданий экзамена осуществляется Экспертной группой, формируемой ЦПДЭ или образовательной организацией, состав которой подтверждается Главным экспертом.

Не допускается участие в оценивании экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых обучающихся и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Главный эксперт и члены Экспертной группы включаются в состав ГЭК.

Итоговый график проведения экзамена утверждается Союзом не позднее, чем за 15 календарных дней до начала демонстрационного экзамена.

На период проведения демонстрационного экзамена ЦПДЭ назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию. Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом Экспертной группы и не регистрируется в системе [eSim](#).

В обязательном порядке за сутки до начала экзамена проводится Подготовительный день (С-1). В этот день Главным экспертом осуществляется:

- контрольная проверка и прием площадки в соответствии критериями аккредитации;
- сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе [eSim](#) данными на основании документов, удостоверяющих личность;
- сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в системе [eSim](#) и схемы их распределения по экзаменационным группам;
- распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой;
- ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием;
- ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке.

По результатам проверки ЦПДЭ заполняется протокол, форма которого устанавливается Союзом.

Техническим экспертом проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов Экспертной группы под личную подпись в протоколе, форма которого устанавливается Союзом. Итоги жеребьевки и ознакомления с рабочими местами фиксируются в протоколе, форма которого устанавливается Союзом.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая

условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена.

В Подготовительный день не позднее 08.00 в личном кабинете в системе [eSim](#) Главный эксперт получает вариант задания для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе и организует ознакомление сдающих с заданием.

При проведении демонстрационного экзамена Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол, форма которого устанавливается Союзом. К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

Разрешается присутствие на площадке членов ГЭК, не входящих в состав Экспертной группы, исключительно в качестве наблюдателей. Они не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, не контактируют с участниками и членами Экспертной группы. Нахождение других лиц на площадке не допускается.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки по стандартам Ворлдскиллс. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Баллы выставляются членами Экспертной группы вручную с использованием предусмотренных в системе [CIS](#) форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из рукописных ведомостей в систему [CIS](#) Главным экспертом, после чего блокируются. К сверке результатов демонстрационного экзамена привлекается член ГЭК.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Для подготовки и проведения ГИА обучающиеся в установленном порядке используют учебно-методические и иные ресурсы колледжа, учреждений, организаций и предприятий, на базе которых проходит их производственная практика и проводится демонстрационный экзамен.

При выполнении дипломного проекта для преподавателей – руководителей и консультантов должно быть обеспечено помещение, в котором присутствуют:

- рабочее место для консультанта - преподавателя;
- компьютер, принтер;
- соответствующее лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций;
- комплект учебно-методической документации;

- доступ к ресурсам сети Интернет.

Для защиты ДП должен быть отведен специально подготовленный кабинет, в котором присутствуют:

- рабочие места для членов ГЭК;
- рабочее место для обучающегося;
- соответствующее лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

При необходимости допускается установка и настройка личного оборудования студента (компьютера, ноутбука, гаджета).

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения экзамена согласно требованиям, установленным оператором ДЭ (ФирПО), на базе кабинетов 501, 502.

При проведении ГИА необходимо обеспечить доступ к информационному сопровождению, в обязательном порядке включающему:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;
- положение об организации выполнения и защиты ВКР образовательной организации;
- программу ГИА;
- методические рекомендации по выполнению дипломного проекта (ВКР);
- приказ о допуске студентов к итоговой государственной аттестации;
- приказ о проведении демонстрационного экзамена;
- комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена;
- приказ об утверждении председателей ГЭК;
- приказ о создании ГЭК;
- приказ об утверждении тем ДП;
- зачетные книжки;
- сводную ведомость успеваемости за период обучения;
- протоколы заседаний ГЭК;
- итоговый протокол проведения демонстрационного экзамена.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

Критерии оценки выполнения и защиты дипломного проекта

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника и презентационного сопровождения, свободное владение материалом дипломного проекта, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия. Принимается во внимание уровень сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника, успеваемость студента в процессе обучения.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

При защите дипломного проекта на доклад студента отводится не более 10 - 15 минут. По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя дипломного проекта и рецензия, студенту задаются вопросы, относящиеся к содержанию дипломного проекта, и выслушиваются ответы.

Критерии оценки дипломных проектов:

«Отлично» выставляется за квалификационную работу, материалы которой изложены грамотно, логически последовательно с соответствующими выводами, научно обоснованы, имеются элементы новизны и отсутствуют ошибки. В отзывах руководителя и рецензента отсутствуют значимые замечания.

При защите студент-выпускник показывает глубокое знание темы; свободно оперирует результатами работы, во время доклада грамотно использует графический материал или таблицы, плакаты, схемы; чётко и правильно отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за квалификационную работу, материалы которой изложены грамотно, логически последовательно с соответствующими выводами, научно обоснованы, отсутствуют ошибки. Отзывы руководителя и рецензента положительные.

При защите студент-выпускник показывает знание темы; свободно оперирует результатами работы, во время доклада грамотно использует графический материал или таблицы, плакаты, схемы; без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется в случаях, если:

- в квалификационной работе просматривается непоследовательность в изложении материала или допущены ошибки, но отзывы руководителя и рецензента, в целом, положительные.

- при защите студент-выпускник проявляет неуверенность; не всегда даёт аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется в случаях, если:

- в квалификационной работе просматривается непоследовательность в изложении материала; допущены ошибки, в отзывах руководителя и рецензента, имеются существенные замечания.

- при защите студент-выпускник не знает темы, не может ответить на поставленные вопросы или ответах допускает грубые ошибки.

При спорной ситуации по результатам защиты дипломного проекта выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласия с её результатами.

Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки демонстрационного экзамена.

Оценка выполнения задания осуществляется по критериям, разработанным ФИРПО с определенным КОД, которые высылаются вместе с заданием за один день до проведения экзамена.

Председатель ГЭК на основании итогового протокола, полученного от Главного эксперта, осуществляет перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 2

Таблица 2 – Перевод баллов в оценку

Оценка	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Таким образом, с учетом максимального количества баллов по данному КОД 18.02.09-1-2024 профильного уровня, получаем следующее распределение баллов (таблица 3).

Таблица 3 – Перевод баллов в оценку по КОД 18.02.09-1-2024

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0,00 –15,99	16,00-31,99	32,00-25,99	56,00-80,00

Выставление итоговой оценки ГИА

В заключении членами ГЭК выставляется итоговая общая оценка за ГИА с учетом оценки защиты дипломного проекта и выполнения демонстрационного экзамена.

При положительной оценке ГИА председатель ГЭК объявляет о присвоении выпускнику квалификации в день защиты.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК, передается в учебную часть для оформления дипломов и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями/законными представителями несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Порядок работы апелляционной комиссии определяется локальными нормативными актами образовательной организации. По результатам рассмотрения апелляции апелляционная комиссия принимает одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию.

Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Протокол решения апелляционной комиссии присоединяется к протоколам ГЭК при сдаче в архив.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Приложение А

Предлагаемые темы дипломных проектов для программ ППССЗ

- 1) Проект установки АВТ блок отбензинивания
- 2) Проект установки АВТ атмосферный блок
- 3) Проект установки АВТ вакуумный блок
- 4) Проект установки АВТ блок стабилизации бензиновой фракции
- 5) Проект установки каталитического крекинга
- 6) Проект установки гидроочистки
- 7) Проект установки каталитического риформинга
- 8) Проект установки гидрокрекинга
- 9) Проект установки ЭЛОУ
- 10) Проект установки производства битумов
- 11) Проект установки производства элементарной серы
- 12) Проект установки термического крекинга

Приложение Б

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Для проведения демонстрационного экзамена как процедуры ГИА по образовательным программам СПО, образовательная организация направляет соответствующую заявку оператору демонстрационного экзамена.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается директором колледжа. Количество

экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена, 3 чел.

Все участники экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе ЦП, для чего каждый участник и эксперт должен создать и заполнить/подтвердить личный профиль не позднее, чем за 21 календарный день до начала экзамена.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Экзамен проводится в соответствии с Планом, утвержденным Главным экспертом. План содержит информацию:

- о времени проведения экзамена для каждой экзаменационной группы,
- о распределении смен (при наличии) с указанием количества рабочих мест, перерывов на обед и других мероприятий, предусмотренных КОД

Приложение В

Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ.

Для проведения демонстрационного экзамена как процедуры ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, ГБПОУ СИК направляет соответствующую заявку через куратора колледжа в ЦОПП.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием комплектов оценочной документации КОД 18.02.09-1-2024, разрабатываемых оператором ДЭ (ФИРПО). Использование выбранного КОД осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также варианты заданий и критерии оценивания.

КОД размещаются на официальном сайте <https://bom.firpo.ru>.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени

Варианты задания для демонстрационного экзамена определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в электронной системе и доводятся до Главного эксперта за 1 день до экзамена.

Задание демонстрационного экзамена КОД содержит следующие модули и критерии их оценивания в баллах (таблица 1)

Таблица 1 – Структура задания и критерии оценки демонстрационного экзамена

	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Общие баллы
1	Эксплуатация технологического оборудования	Контроль эффективности работы оборудования	6,00
		Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	6,00
2	Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	20,00
		Контроль качества сырья, получаемых продуктов	18,00
		Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	12,00
3	Оценка качества продукции объектов переработки нефти и газа	Определение показателей качества выпускаемой продукции	18,00
		ИТОГО	80,00

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

с учетом мнения
Студенческого совета
Протокол от 14.05. 2024 № 9

с учетом мнения
Совета родителей
протокол от 14.05.2024 № 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Рабочая программа воспитания ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию;
- готового к защите Родины;
- выражающего осознанную готовность стать высоко квалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы колледжа и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе Совета родителей, совета обучающихся); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами.

Программа разработана с учётом:

- Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020);
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);
- Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей

(утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является календарный план воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений в части воспитания являются педагогические работники, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж.

Воспитательная деятельность в ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

1.1 Цели задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, Календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания обучающихся** — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современно- го научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации в благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** - формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно- смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3 Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно- нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь, взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти, законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей, отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по право вой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- 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 (ОК 06);

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Гражданское воспитание
<ul style="list-style-type: none"> • Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. • Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. • Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. • Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. • Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. • Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
Патриотическое воспитание

- Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
- Сознательный участник многонационального народа Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
- Проявляющий деятельное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.
- Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

- Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
- Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

<ul style="list-style-type: none"> • Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. • Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. • Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
<ul style="list-style-type: none"> • Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. • Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. • Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. • Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
- Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
- Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.
- Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.
- Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
- Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

- Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

- Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, на базах производственной практики, в своей местности.

- Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

- Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

- Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

- Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

- Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

- Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

- Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

- Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том

числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.

Ценности научного познания

- Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
- Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
- Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
- Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.
- Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.1. Вариативные целевые ориентиры

Гражданское воспитание

- имеющий представления о гражданских правах и обязанностях;
- принимающий активное участие в общественной жизни группы, колледжа, профессионального сообщества

Патриотическое воспитание
<ul style="list-style-type: none"> • понимающий свою причастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства. • понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества.
Духовно-нравственное воспитание
<ul style="list-style-type: none"> • уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности; • осознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека; • умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.
Эстетическое воспитание
<ul style="list-style-type: none"> • способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве; • проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
<ul style="list-style-type: none"> • бережно относящийся к физическому здоровью; • соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде; • владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе; • ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание

<ul style="list-style-type: none"> • проявляющий уважение к труду, людям труда; • проявляющий интерес к своей профессии; • участвующий в различных видах трудовой деятельности.
Экологическое воспитание
<ul style="list-style-type: none"> • формирование ценностного отношения к природе, окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов Республике Башкортостан, России и планеты; • понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; • выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.

1.4. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Республики Башкортостан
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 18.02.09 Переработка нефти и газа
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации

творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
- осознающий важность использования в профессиональной деятельности современных технологий, применяемых в освоении специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа
- соблюдающий правила профессионального общения и этических норм специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа
- соблюдающий требования охраны труда, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режима.
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа
– осознающий ценность и значение научных исследований в области сферы деятельности
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала колледжа предусматривает:

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям;
- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям;
- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов), способствующих повышению престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- реализация занятий патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- организацию и проведение родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;
- работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права
- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров);
- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа;
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по 18.02.09 Переработка нефти и газа

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по 18.02.09 Переработка нефти и газа»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение общих праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;
- проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, мероприятий с организациями, направленные на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров колледжа;
- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.);
- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
- встречи с известными представителями 18.02.09 Переработка нефти и газа;
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров 18.02.09 Переработка нефти и газа

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии колледжа с использованием исторических символов государства, республики, города в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных объектах России, республики, города; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 18.02.09

Переработка нефти и газа

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;
- организацию поддержки образовательной организации пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности;
- оформление и обновление информационных стендов в помещениях с большой проходимостью, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;
- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;
- размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 18.02.09 Переработка нефти и газа;
- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;
- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;
- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, чествование трудовых династий специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа;
- совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 18.02.09 Переработка нефти и газа;
- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной

деятельности;

- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями;
- организация психолого-педагогической поддержки обучающихся группы риска;
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение;
- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, предусматривает:

- участие в конкурсах, олимпиадах профессионального мастерства, работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного);
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранамитруда, представителями профессиональных династий;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа;
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа»
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Для реализации рабочей программы воспитания ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы, заместителя директора по воспитательной и административной работе, заместителя директора по учебной работе, заместителя директора по учебно-производственной работе, советника директора по воспитанию и взаимодействию с молодежными организациями, социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, заведующего общежитием, воспитателей, руководителя физического воспитания, классных руководителей учебных групп, заведующих отделениями преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Квалификация педагогических работников ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов ГБПОУ СИК.

Привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных и региональных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж.

Организация воспитательной работы в колледже определяется следующими нормативно-правовыми документами:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 2 июля 2021 года);
- Федеральный закон от 05.02.2018 № 15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества»;
- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и План мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);
- Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указ Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. №1666«О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 № 441 «О внесении изменений в

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;

- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (ред. от 28.08.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Устав ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж;
- Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность, в т.ч. Положение о родительском собрании, Положение о классном руководстве, Программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников», программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента», Положение о наставничестве, Договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции, профессиональной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативности, максимального вовлечения их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу колледжа, качеству воспитывающей среды, символике колледжа;
- прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- привлечения к участию в системе поощрений родителей обучающихся, самих обучающихся, представителей студенческого совета

Формы поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся различают в двух видах: морального и материального поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение грамотой, Дипломом I,II,III степени за призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;
- размещение фотографии обучающегося и информации о нем на сайт колледжа (с согласия обучающегося и/или родителей (законных представителей)).

Основания для морального поощрения обучающихся:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности; победы в конкурсах,

олимпиадах, соревнованиях различного уровня;

- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне колледжа, региона;
- спортивные достижения на различных уровнях.

Материальное поощрение и основания для его установления осуществляется в соответствии с Положением о материальной поддержке обучающихся ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется последующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций в колледже, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды колледжа.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется последующим позициям:

- проводимые в колледже мероприятия и реализованные проекты;
- уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном федеральном уровнях;
- вовлеченность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа со-вершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

3. Анализ профессионально-трудоустройства воспитанников, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа. Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями студенческого совета обучающихся колледжа.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом, классным руководителем.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением

которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом колледжа.

**Календарный план воспитательной работы по специальности 18.02.09
Переработка нефти и газа**

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ				
№	Формы, виды содержания деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ				
1.	Организационные собрания для обучающихся нового набора и их родителей.	1 курсы	28-30 августа	Заведующие отделением, классные руководители учебных групп
2.	Организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности.	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместители директора по УР, ВАР, ПР, зав. отделением
3.	Внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности.	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместители директора по УР, ВАР, ПР, зав. отделением
4.	Включение в воспитательные взаимодействия методов и технологий, связанных с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности.	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместители директора по УР, ВАР, ПР, зав. отделением
5.	День Российской науки. Итоговая студенческая научно-практическая конференция колледжа.	1-4 курсы	февраль	Заведующий отделением, преподаватели
6.	Неделя специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа Экскурсии на производственные предприятия.	1-4 курсы	май	Зам.директора по ПР, зав. отделением
7.	Конкурс «Лучший по профессии»	1-4 курсы	апрель	Зав. отделением, заместитель директора по ПР, преподаватели
2. ОСНОВНЫЕ ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ				

1.	День знаний. Праздник в стречи после летних каникул.	1-4 курсы	1 сентября	Заместитель директора по ВАР, зав. отделением, классные руководители
2.	Месячник первокурсника: а) Знакомство студентов с Уставом ГБПОУ СИК, ПВР б) Знакомство с работой библиотеки, работой кружков, спортивных секций. в) Беседы на тему «История и традиции Салаватского индустриального колледжа». г) Беседы «Колледж – территория здорового образа жизни»	1 курсы	сентябрь	Зав. отделением, классные руководители, преподаватели
3.	«Адреналин»- Тимбилдинговая игра	1 курсы	сентябрь	Руководитель физвоспитания, Студсовет, Советник директора по воспитанию
4.	Социально-психологическая диагностика первокурсников.	1 курсы	октябрь- декабрь	Педагог-психолог, социальный педагог
5.	День Учителя. Торжественное мероприятие в колледже.	1-4 курсы	5 октября	Заместитель директора по ВАР, классные руководители
6.	День народногоединства. Участие в акциях и праздничных мероприятиях города и колледжа	1-4 курсы	4 ноября	Заместитель директора по ВАР, классные руководители
7.	«Международный день толерантности».	1-4 курсы	ноябрь	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
8.	«Посвящение в студенты». Праздник для первокурсников колледжа.	1 курсы	ноябрь	Заместитель директора по ВАР, зав. отделением, классные руководители

9.	День матери. Праздничное мероприятие (очно-заочное).	1-4 курсы	ноябрь	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
10.	Международный день инвалидов.	1-4 курсы	декабрь	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
11.	День Героев Отечества.	1-4 курсы	декабрь	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
12.	День снятия блокады Ленинграда. Участие в акциях и мероприятиях города.	1-4 курсы	25-30 января	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
13.	Конкурс «А ну-ка, парни!», посвященный Дню защитника Отечества.	1-4 курсы	20-22 февраля	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
14.	Праздничные мероприятия, посвящённые Международному женскому дню 8марта.	1-4 курсы	4-7 марта	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
15.	Всемирный день поэзии. Акция «Поэты в шоколаде»	1-4 курсы	20-24 марта	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители

16.	Праздник весны и труда. Участие в акциях и мероприятиях города	1-4 курсы	1 мая	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
17.	День Победы. Встреча обучающихся с ветеранами. Участие в мероприятиях, посвящённых Великой Победе. Реализация творческих проектов, посвящённых Великой Отечественной войне.	1-4 курсы	3-9 мая	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
18.	День России.	1-4 курсы	12 июня	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
19.	День памяти искорби – классные часы, акция памяти	1-4 курсы	22 июня	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
20.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	3-4 курсы	25-30 июня	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ				
1.	«Адреналин»- Тимбилдинговая игра	1 курс	сентябрь	Руководитель физвоспитания, Студсовет, Советник директора по воспитанию
2.	Оформление и обновление «мест новостей», стендов, содержащих в доступной форме новостную информацию профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания.	1-4 курсы	в течение учебного года	Администрация колледжа, классные руководители, преподаватели

4.	Размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации.	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
5.	Создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы.	1-4 курсы	в течение учебного года	Сотрудники библиотеки колледжа
4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РОДИТЕЛЯМИ (законными представителями)				
1.	Проведение родительских собраний.	1-4 курсы	август, декабрь	Зав.отделением, классные руководители, социальный педагог
2.	«Посвящение в студенты». Праздник для первокурсников колледжа.	1 курсы	ноябрь	Заместитель директора по ВАР, зав. отделением, классные руководители
3.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	3-4 курсы	25-30 июня	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
4.	Работа с родителями в различных режимах (в телефонном режиме, онлайн)	1-4 курсы	круглогодично	Зав.отделением, классные руководители
5.	Экскурсии на производственные предприятия	1-4 курсы	круглогодично	Зав.отделением, классные руководители
5. САМОУПРАВЛЕНИЕ				
1.	«Адреналин»- Тимбилдинговая игра	1 курсы	сентябрь	Руководитель физвоспитания, Студсовет, Советник директора по воспитанию

2.	Всемирный день поэзии. Акция «Поэты в шоколаде»	1-4 курсы	20-24 марта	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
3.	Участие в организации и проведении «Единый день открытых дверей»	1-4 курсы	октябрь, апрель	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
4.	Участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности.	1-4 курсы	по мере необхо- димости	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
6. ПРОФИЛАКТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ				
1.	Проведение встреч с работниками правоохранительных органов на тему «Профилактика правонарушений, экстремистских проявлений, в том числе в сети интернет».	1-4 курсы	октябрь -май	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, зав. отделением
2.	Проведение встреч с работниками правоохранительных органов на тему «Профилактика наркомании и алкоголизма».	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, зав. отделе- нием
3.	Международный день отказа от курения.	1-4 курсы	ноябрь	Советник директора по воспитанию, классные руководители
4.	Социально-психологическая диагностика первокурсников.	1 курсы	сентябрь- октябрь	Педагог-психолог, социальный педагог
5.	Международный день борьбы со СПИДом.	1-4 курсы	декабрь	Советник директора по воспитанию,

				классные руководители
6.	Организация психолого-педагогической поддержки обучающихся «группы риска».	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог, социальный педагог
7.	Сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями.	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог, социальный педагог
7. СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЁРСТВО И УЧАСТИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ				
1.	Участие представителей организаций-партнёров и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т.п.).	1-4 курсы	в течение года	Заместители директора по УР, ПР, ВАР
2.	Организация и проведение Новогоднего утренника для детей сотрудников колледжа	1-4 курсы	20-28 декабря	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
3.	Международный день защиты детей.	1-4 курсы	1 июня	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
4.	День пожилых людей. Участие в акциях и мероприятиях почествованию пожилых людей, ветеранов колледжа	1-4 курсы	октябрь	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию,

				классные руководители
8. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ, АДАПТАЦИЯ И ТРУДОУСТРОЙСТВО				
1.	Неделя специальности 1.02.09 Переработка нефти и газа Экскурсии на производственные предприятия.	1-4 курсы	октябрь	Зам. директора по ПР, зав. отделением
2.	Конкурс «Лучший по профессии»	1-4 курсы	апрель	Зав. отделением, заместитель директора по ПР, преподаватели
3.	Встречи обучающихся выпускных курсов колледжа с работодателями	3-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ПР, зав. отделением, совет обучающихся, преподаватели
4.	Организация и проведение «Единый день открытых дверей»	1-4 курсы	октябрь, апрель	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
5	День карьеры	3-4 курсы	март	Заместитель директора по ПР
9. КУРАТОРСТВО				
1.	Кураторские часы организационные по всем мероприятиям, практикам.	1-4 курсы	по мере необходимос- ти	Заместитель директора по ВР, зав. отделением, классные руководители
2.	Часы общения	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ВР, зав. отделением, классные руководители

3.	Кураторские часы тематические (по праздничным датам).	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ВР, зав. отделением, классные руководители
4.	Курсы повышения квалификации преподавателей и кураторов.	1-3 курсы	в течение года	Заместители директора по УР, ВАР
5.	Проведение родительских собраний.	1 курсы	август, декабрь	Зав.отделением, классные руководители
6.	Контроль соблюдения правил внутреннего распорядка ГБПОУ СИК	1-4 курсы	регулярно	Зав.отделением, классные руководители
7.	Контроль успеваемости, посещаемости. Индивидуальные беседы с обучающимися. Индивидуальные беседы с родителями.	1-4 курсы	регулярно	Зав.отделением, классные руководители
8.	Сопровождение чатов с обучающимися в мессенджерах и социальных сетях.	1-4 курсы	регулярно	Зав.отделением, классные руководители
9.	Работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права	1-4 курсы	В течение года	Зав.отделением, классные руководители, педагог-психолог, социальный педагог
10. ДОБРОВОЛЬЧЕСТВО				
1.	Формирование и работа волонтерского отряда колледжа «Позитив»	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
2.	Организация и проведение Новогоднего утренника для детей сотрудников	1-4 курсы	20-28 декабря	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию
3.	Участие в мероприятиях, посвящённых Международному дню защиты детей	1-4 курсы	июнь	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по

				воспитанию
4.	Оказание гуманитарной помощи нуждающимся.	1-3 курсы	В течение года	Заместитель директора по ВАР, Советник директора по воспитанию, классные руководители
11. НАСТАВНИЧЕСТВО				
1.	Встреча студентов колледжа с работодателями.	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ПР, зав. отделением.
2.	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении.	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог, классные руководители
3.	Привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и изнанный опыт (сотрудников предприятий и организаций - партнеров).	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ПР, зав. отделением

Используемое коммерческое лицензионное программное обеспечение:

Операционные системы: Microsoft Windows 2000, XP, 7, 10

Операционные системы сетевые Windows 2003 SERVER, 2012

Интегрированный пакет MS-Office 2003, 2007, 2019

Антивирусное ПО: Kaspersky Endpoint Security 10 Russian Edition, DR Web Security Suite

Антивирус NOD32 Enterprise Edition newsale .

Office 2007 Russian OpenLicensePackNoLevelAcademicEdition

WinXP Professional ServicePack3 Russian DSP

Пакет программ для учебных заведений от Майкрософт: MSDN AA Original ,
включая VisualStudio

Математический пакет: MATLAB concurrent All Platform

Математический пакет: Mathcad High School Classroom Perpetual

Среда программирования: Turbo Delphi Professional Edition Academic Edition

Для распознавания текста: ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition.

Программа контент-фильтрация Sky-Dns

Архиватор: WinRAR Standard Licence - для юридических лиц

Текстовый редактор: Acrobat Professional 8.0 Academic Edition

Графический редактор: Photoshop 7.0 Russian 7.0 Academic Edition

FLASH Professional CS3 9.0 Academic Edition

Система автоматизированного проектирования: AutoCAD 2014 Academic Edition

Система автоматизированного проектирования: КОМПАС-3D v19

Графический редактор: ACDSee Photo Editor Academic Edition/Government Level B -
11-2 9

Графический редактор: CorelDRAW Graphics Suite X3 Academic Licence

Утилита: Total Commander 6.5x Additional licence

Сетевая программа: Radmin 3.0 Стандартная лицензия

"Программные пакеты 1С:Предприятие 8. Клиентская лицензия, 1С:Бухгалтерия 8,
1С:КП тариф ПРОФ"

Строительные пакеты: Гранд-Смета, Стройконсультант

Справочная правовая: система «Консультант плюс»

Компьютерные тренажеры для обучения оперативного персонала нефтехимических
и нефтеперерабатывающих производств:

«ГФУ», «Производство аммиака», «Установка гидроочистки дистиллятов»,
 «Установка газофракционирования предельных газов», «Установка производства
 элементарной серы», «Установка каталитического риформинга с блоком 35-11/600
 г/о», АСО «ПЛАС+», «Установка каталитического риформинга 35-1/300»,
 «Установка замедленного коксования с 4 камерами», «Установка висбрекинга»,
 «Комплект технологических узлов и аппаратов» .

Графическая среда разработки «LabView» для учебно-исследовательских целей,
 включая MultiSim.

Программные средства серии «Эколог» (Унифицированная программа расчета
 загрязнения атмосферы (УПРЗА))

Программное обеспечение: Rubius Project Manager Enterprise. Модуль планирования и
 управления проектами для Pilot-ICE Enterprise, версия V5

Электронный учебно-методический комплекс Сварщик (сетевая версия)

Модуль ЧПУ. Токарная обработка

Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка

Учебный комплект Вертикаль

Симуляционный тренажер ЭЛОУ АВТ

Используемое свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система Linux

Офисный пакет OpenOffice

Почтовый клиент MozillaThunderbird

Утилита для записи дисков SCDWriter

Файловый менеджер UnrealCommander

FarManager

Антивирус Avast!

ФаерволComodo

Просмотрщик графических файлов XnView

Антивирус Dr.WebCureIt

ПО для подготовки документов персонифицированного учёта Spu_orb, ПО ПД.

ЭБС «Юрайт»

Используемое собственное программное обеспечение:

Система автоматизированного контроля знаний «Тест»

«Абитуриент»

«Делопроизводство»

«Отдел кадров»

«Расписание дневного отделения», мобильная версия бот «Расписание СИК»

«Расписание заочного отделения»

«Педнагрузки»

«Учебная часть дневного отделения»

«Учебная часть заочного отделения»

«Успеваемость, посещаемость»

«Электронная ведомость»

Сайт колледжа

Электронная библиотека колледжа, включая собственные учебно - методические пособия.

Прикладные программы по выполнению расчётов, профильных для специальностей, разработанные в колледже.