



Утверждено
на заседании Ученого совета
протокол № 1 от « 30 » 04 2024 г.
Ректор Б.Т. Шакешев
« 30 » 04 2024 г.

Образовательная программа

Направление подготовки: 6В072 – Производственные и обрабатывающие отрасли

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07201 «Нефтегазовое дело»

Шифр и название ОП: 6В07201 «Нефтегазовое дело»

Срок обучения: 4 года

Год поступления: 2024

Рассмотрено на заседании кафедры

Протокол № 9 от «26» 04 2024 года

Заведующий кафедрой [подпись] С.З. Ахметжан
(подпись) (ФИО)

Обсуждено на заседании Совета института

Протокол № 9 от «29» 04 2024 года

Директор института [подпись] Б.А.Билашев
(подпись) (ФИО)

Одобрено на заседании УМС

Протокол № 9 от «30» 04 2024 года

И.о. первого проректора-проректора по учебно-методической работе [подпись] С.А. Машанова
(подпись) (ФИО)

Согласовано:

Старший супервайзер системы ППД ТОО» ЖаикМунай"
(должность,название организации)

"Генеральный директор ТОО" Aksai Engineering&Service Company"
(должность,название организации)

Директор ТОО" Нефтегазстрой контракт"
(должность,название организации)



Содержание
образовательной программы 6В07201 «Нефтегазовое дело»

1.	Паспорт образовательной программы	4
2.	Результаты обучения	7
3.	Описание дисциплин	8
4.	Описание модулей	32
5.	Учебный план	61

I. Паспорт образовательной программы

Код и классификация области образования	6B07 Инженерная, обрабатывающая и строительная отрасли
Код и классификация направления подготовки	6B072 Производственные и обрабатывающие отрасли
Группа образовательных программ	B271 Нефтегазовое дело
Шифр и наименование образовательной программы	6B07201 Нефтегазовое дело
Номер лицензии на направление подготовки	KZ70LAA00005828 №056 от 01.04.2019
Наличие аккредитации программы	28.01.2022 г. - 27.01.2027 г.
Вид ОП	Действующая
Цель ОП	Целью ОП является формирование углубленных знаний в области бурения, разработки нефтяных и газовых месторождений, переработки нефти и газа, обладающего профессиональными компетенциями, позволяющего выпускнику успешно работать в нефтегазовой отрасли
Задачи ОП	1. Создание инновационной образовательной среды; 2. Обеспечение уровня образования, соответствующего современным требованиям и запросам практики; 3. Развитие кадрового потенциала; 4. Усиление языковой подготовки ППС, путем обязательного посещения различных курсов изучения иностранных языков. 5. Расширение участия работодателей нефтегазового сектора в образовательном процессе; 6. Расширение международного сотрудничества университета с вузами дальнего и ближнего зарубежья в рамках научных проектов и академической мобильности обучающихся и ППС.
Разработана на основании профессиональных стандартов (дата утверждения)	При разработке ОП использовались следующие нормативно-правовые документы НПП РК «Атамекен»: Профессиональные стандарты: - Профессиональный стандарт «Защита от коррозии». Приложение № 11 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №224 от 06.12.2022г. - Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования». Приложение № 39 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 07.08.2023г. №125 - Профессиональный стандарт «Переработка нефти, газа и нефтегазохимия». Приложение № 6 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №224 от 06.12.2022г. - Профессиональный стандарт «Контроль качества нефти, газа и продуктов их переработки». Приложение № 7 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №224 от 06.12.2022г.

	- Профессиональный стандарт «Исследование скважин». Приложение № 14 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №224 от 06.12.2022г. - Профессиональный стандарт «Поддержание пластового давления». Приложение № 41 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 07.08.2023г. №125 - Профессиональный стандарт «Эксплуатация нефтегазовых скважин». Приложение № 5 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №224 от 06.12.2022г.
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Область профессиональной деятельности	Специалисты с высшим образованием по специальности 6В07201 Нефтегазовое дело могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: - производственно-технологическая деятельность; - организационно-управленческая деятельность; - проектно-конструкторская деятельность; - научно-исследовательская деятельность. Производственно-технологическая деятельность: - обслуживание технологического оборудования производственных процессов; - разработка технологических схем; экспертиза и диагностика состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа; - организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования; - организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества скважинной продукции; - подготовка технической документации на производственных участках; - составление заявок на оборудование и запасные части; - проверка технического состояния оборудования; - контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ; Организационно-управленческая деятельность: - организация работы малых коллективов исполнителей, осуществляющих добычу и переработку нефти и газа; - промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов, трубопроводный транспорт нефти и газа и т.п.; - составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы и оборудование и т.п.); - подготовка отчетности по установленным формам; - проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение

	требуемого качества продукции; - анализ результатов деятельности производственных подразделений; - подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений; - разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; - планирование работы персонала и фондов оплаты труда; - подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии; - проведение организационно-плановых реорганизации производственных участков. Проектная деятельность: - сбор и анализ данных для выполнения работ по проектированию добычи нефти и газа, промышленному контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море и переработки углеводородного сырья; - выполнение отдельных элементов проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования; проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - собирать и представлять по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; - выполнять с помощью прикладных программных продуктов расчеты по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленному контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; - составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы; - участвовать в составлении проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве. Научно - исследовательская деятельность: - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, переработки углеводородного сырья; - проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов; проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций; - участие в составлении научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области добычи нефти и газа на суше и на море, переработки
--	--

	углеводородного сырья; - организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.
Объект профессиональной деятельности	Предприятия по переработке нефти, газа, по добыче углеводородного сырья и его подготовке к транспортировке; научно-исследовательские и проектные отраслевые институты; средние технические учебные заведения; оборонные предприятия, горно-добывающие отрасли промышленности
Язык обучения	Казахский, русский
Объем академических кредитов (ECTS)	240
Присуждаемая академическая степень	бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6B07201 – Нефтегазовое дело

2. Результаты обучения (ключевые компетенции).

Бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6B07201 «Нефтегазовое дело» владеет *следующими* ключевыми компетенциями:

- способность к межличностному социальному и профессиональному общению на государственном, русском и иностранном языках; способность к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию, проявлять гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа своеобразия исторического и экономического развития Казахстана (N 1);

- умение давать ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социально-гуманитарных дисциплин; использовать научные методы и приемы исследования конкретной науки; демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность; оперировать общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества (N 2);

- уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, использовать основные законы экономических, естественно-научных и общетехнических дисциплин в профессиональной деятельности (N 3).

- уметь демонстрировать способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (N 4);

- применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику, осуществлять и корректировать технологические процессы (N 5);

- осуществлять сбор и анализ поступающей информации с производственных объектов, необходимой для ведения оперативного контроля, регулирования и координации подразделений (N 6);

- знать основные оборудования процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации, уметь обеспечивать технически правильную эксплуатацию оборудования и других основных средств (N 7);

- анализировать перспективы технического развития организации, передовой отечественный и зарубежный опыт по применению современных технологических установок (N 8);

- оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве, применять в практической деятельности принципы эффективной организации производственных процессов (N 9);

- осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов, трубопроводному транспорту нефти и газа, хранению и сбыту нефти, организации работ по переработке углеводородного сырья и регулирование процессов переработки нефти (N 10);

- анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов (N 11);

- выбирать технологию разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений, подбирать оборудование и устанавливать режим его работы для эксплуатации месторождений, трубопроводов, газонефтехранилищ и рассчитывать их экономическую эффективность, а также выполнять основные технологические операции по сооружению, эксплуатации, содержанию, ремонту оборудования и сооружений нефтегазовых промыслов, нефтегазопроводов, нефтегазохранилищ, установок первичной и вторичной переработки нефти и газа с использованием малоотходных, энергосберегающих, экологически чистых технологий (N 12).

- определять компонентный состав, физико-химические свойства сырья, реагентов и вырабатываемой продукции, проводить анализы нефти, газа и нефтепродуктов, выявлять эффективные методы разделения многокомпонентных нефтяных систем (N 13);

- знать аппаратное и технологическое оформление процессов подготовки и переработки газового сырья, первичную, вторичную и глубокую переработку нефти и газа, технологию нефтегазохимических процессов (N 14);

- уметь обеспечивать синхронность работы всех технологических блоков и отделений (установок): прием и отгрузка нефти, газа и нефте(газо)продуктов. Контролировать соблюдение параметров технологического процесса, выявление и анализ допущенных отклонений от заданных режимов и руководство работой по их своевременной ликвидации (N 15).

3. Описание дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Цикл, компетенция	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)														
					N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6	N 7	N 8	N 9	N 10	N 11	N 12	N 13	N 14	N 15
1	История Казахстана	Цель дисциплины - дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время. Содержание дисциплины: программа дисциплины «История Казахстана» состоит из 5 тематических блоков: Древние люди и становление кочевой цивилизации, Тюркская цивилизация и Великая степь, Казахстан в новую эпоху (XVIII – начало XX вв.), Казахстан в советский период, Независимый Казахстан.	ООД ОК	5	+	+													
2	Философия	Цель - формирование у обучающихся целостного представления о философии. Содержание дисциплины: дисциплина философия направлена на формирование у студентов открытости сознания, понимания собственного национального кода и национального самосознания,	ООД ОК	5	+	+													

		духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культа знания и образования, на усвоение таких ключевых мировоззренческих понятий, как справедливость, достоинство и свобода, а также на развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и культуры мира.																	
3	Основы экологии, бизнеса и права	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся компетенции в области экологии, бизнеса, права, а также навыков предпринимательства. Содержание дисциплины: Изучение вопросов организации, функционирования бизнеса, организационно-правовые формы и виды предпринимательской деятельности, бизнес-планирование, основы гражданского права РК, методы научных исследований социально-экономических процессов, основы антикоррупционной культуры, понятие экологии и безопасности жизнедеятельности, проблемы загрязнения окружающей среды.	ООД ВК	5			+	+											
4	Иностранный язык	Цель курса - формирование межкультурной компетенции студентов в процессе обучения иностранному языку. Содержание дисциплины: дисциплина "Иностранный язык" состоит из темы семинарских (практических) и самостоятельных работ обучающихся. Предметное содержание представлено в виде когнитивно-лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения.	ООД ОК	10	+	+													
5	Казахский /Русский язык	Целью программы - формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня.	ООД ОК	10	+	+													

		Содержание дисциплины: дисциплина "Русский язык" направлена на формирование и совершенствование навыков владения языком в различных ситуациях бытового, социально-культурного, профессионального общения, навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью.																	
		Цель курса - обеспечение качественного усвоения казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный – уровень элементарный А1 и для уровней А2, В1, В2, С1. Содержание дисциплины: дисциплина "Казахский язык" направлена на совершенствование знаний государственного языка у будущих специалистов, увеличение сферы использования казахского языка у специалистов, способных обеспечить развитие духовной модернизации страны.	ООД ОК																
6	Информационно-коммуникационные технологии	Целью изучения является овладение обучающимися современными информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной, научной и практической деятельности. Дисциплина изучает роль информационно-коммуникационных технологий в ключевых секторах развития общества, архитектуру компьютерных систем, программное обеспечение, операционные системы, человеко-компьютерное взаимодействие, системы управления базами данных, сети и телекоммуникации, кибербезопасность, интернет, облачные, мобильные, мультимедийные, Smart и E-технологии.	ООД ОК	5			+	+											
7	Модуль социально-политических знаний	Целью дисциплины является формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания,	ООД ОК	8	+	+													

	(социология, политология, культурология, психология)	определенных государственной программой "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания". Содержание дисциплины: освоение обучающимися основных социальных, политических и гуманитарных понятий, теорий и подходов к изучению общества и его подсистем, основных источников и методов получения социологической, политологической, культурологической и психологической информации.																
8	Физическая культура	Цель дисциплины: формирование социально-личностных компетенций студентов, развитие стойкого перенесения физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности. Содержание дисциплины «Физическая культура»: дать базовые научно-обоснованные знания об использовании физической культуры и спорта в развитии жизненно важных физических качеств для сохранения здоровья и поддержания оптимальной профессиональной работоспособности, развитие и совершенствование основных двигательных качеств – выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости.	ООД ОК	8	+	+												
9	Математика	Цель дисциплины: Приобретение систематических знаний, усвоение понятий, законов, формул, теорем и методов математических исследований. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает понятие функции многих переменных, область определения функции переменных, предел функции двух переменных, нахождение частных производных функций двух и трех переменных, нахождение дифференциалов первого и второго порядка функций двух переменных, дифференцирование сложной функции, экстремум функции двух переменных	БД ВК	4			+	+										
10	Физика	Цель дисциплины: Формирование у студентов правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий	БД ВК	5			+	+										

		Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает физическую основу механики, молекулярную физику и термодинамику, напряженность и потенциал электрического поля, электроемкость проводников и конденсаторов, энергия электрического поля, законы постоянного тока, правила Кирхгофа, закон Био– Савара– Лапласа, сила Ампера и сила Лоренца																	
11	Химия	Цель дисциплины: Формирование у студентов общих представлений о химии и освоение важных разделов современной теоретической химии. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает основные понятия и законы химии, строение атома, систематику химических элементов, виды химической связи, растворы, химическую кинетику, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные реакции, комплексные соединения, закономерности, энергетику химических процессов, химическую термодинамику, электрохимические процессы	БД ВК	4			+	+											
12	Основы нефтегазового дела	Цель дисциплины: Обучение студентов основам нефтяного и газового дела, научному пониманию основных технологических процессов и работ на нефтегазодобывающих предприятиях. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает начальные сведения о поиске и разведке нефтяных и газовых месторождений, бурении скважин, разработке залежей и переработке нефти и газа	БД ВК	5					+		+								
13	Основы геологии нефти и газа	Цель дисциплины: получение знаний о геолого-промысловых исследованиях на месторождениях нефти и газа, позволяющих достичь наибольшей эффективности разработки объектов. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает характеристики геологического строения нефтяных и газовых месторождений, сведения о методах оценки запасов углеводородного сырья; вопросы применения геолого-технологического моделирования и проектирования разработки месторождений	БД ВК	5					+		+								

		рождений нефти и газа																		
14	Основы искусственного интеллекта	Цель дисциплины: Предоставление обучающимся базовых знаний о возможностях и применениях искусственного интеллекта в современном мире и их значении для различных областей деятельности. Содержание дисциплины: Дисциплина включает изучение общих сведений об истории и фундаментальных проблемах ИИ, этических и конфиденциальных аспектов, основ поиска и представления знаний, парадигм агентов, классического планирования, физической структуры роботов, нейронных сетей, искусственной эволюции и генетических алгоритмов.	БД ВК	5			+													
15	Основы научно-исследовательской работы	Цель дисциплины: формирование у обучающихся навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение обучающихся к научным знаниям, готовность и способность их к проведению научно-исследовательских работ. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает основы понятий научного исследования; формирует практические навыки в проведении научных исследований, аналитическое мышление и алгоритм анализа результатов исследований, выработку рекомендаций по совершенствованию того или иного вида деятельности в определенных видах исследований; работу с использованием современных методов получения информации; методические навыки обучающихся в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно - техническими средствами.	БД ВК				+	+												
16	Финансовая грамотность	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами, формирование представления об инструментах накопления и инвестирования. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает личное и семейное финансовое планирование, принципы использования	БД ВК	5			+	+												

		кредитных ресурсов, проведения электронных расчётов, цифровую финансовую грамотность, защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг, анализа финансовых продуктов.																	
17	Начертательная геометрия и инженерная графика	Цель дисциплины: Формирование у студентов компетенций в области построения и чтения чертежей. Исполнения документов удовлетворяющих стандартам единой системы конструкторской документации. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает проекцию точки, форматы, масштабы, аксонометрическую проекцию, нанесение размеров, построение технических форм, проекционные построения, построение обводов технических форм, виды, разрезы, сечения, выносные элементы	БД ВК	4			+	+											
18	Основы электротехники	Цель дисциплины: Формирование знаний по основам электротехники и электроники. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает основные закономерности построения электротехнических и электронных устройств, применение этих знаний для понимания процессов, происходящих при работе электротехнического и электронного оборудования, правильной его эксплуатации	БД ВК	5			+	+											
19	Теоретическая механика	Цель дисциплины: научить студентов использовать теоретические законы механики для исследования движения твердых тел. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает основные понятия и аксиомы статики, равновесие систем сходящихся сил, плоскую систему произвольно расположенных сил, центр тяжести твердого тела, кинематику точки, поступательное и вращательное движения твердого тела, сложное движение точки	БД ВК	5			+	+											

		коллекторов воды, нефти и газа, определения их параметров																	
23	Контроль и регулирование процесса добычи нефти	Цель дисциплины: формирование у студентов овладение методиками воспроизведения текущего состояния разработки месторождения и его объектов для решения основных задач контроля и управления разработки нефтяных месторождений. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает основные понятия теории и практики проектирования систем мониторинга регулирования процесса извлечения нефти, методы и способы получения, анализа и комплексирования необходимой геолого-промысловой информации, прогнозирования технологических показателей разработки и оценки технологической эффективности геолого-технических мероприятий, методы и мероприятия по контролю регулированию разработкой нефтяных месторождений.	БД КВ	5													+		
24	Формирование призабойной зоны скважин	Современные теории и практики бурения и эксплуатации нефтегазовых скважин. Основополагающие положения, обеспечивающие благополучную проводку скважины. Процессы формирования и обработок призабойной зоны скважины. Стратегия формирования и методы восстановления эксплуатационных качеств ПЗС. Физико-химические процессы в призабойной зоне в период строительства, эксплуатации ремонтных работ. Причины снижения продуктивности скважин в процессе их эксплуатации, физико-химические воздействия на пласт. Химические реагенты для интенсификации притока.	БД КВ	5					+	+	+								
25	Технология воздействия на пласт	Цель дисциплины: Изучение методов повышения нефтеотдачи пласта, получение необходимых знаний по основам и теории методов увеличения нефтеотдачи. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает основные причины снижения проницаемости породы в призабойной зоне пласта, применение различных	БД КВ	5					+			+	+						

		методов воздействия (биологические, химические) на пласт и призабойную зону пласта, направленных на максимально эффективное и экономически рентабельное извлечение нефти																	
26	Эксплуатация скважин в осложненных условиях	Оценка эффективной эксплуатации скважин на месторождении. Характеристика осложняющих факторов. Методы предупреждения пескопроявлений в скважинах. Селективная и направленная изоляция водопритока в условиях обводненности нефтяных и газовых скважин. Классификация методов борьбы с осложнениями неорганических солей и асфальтосмолопарафинистых отложений. Осложняющие факторы при механическом способе эксплуатации скважин. Методы предотвращения образования гидратов в газовых скважинах.	БД КВ	5					+			+	+						
27	Газонефтепроводы	Классификация газонефтепроводов. Конструктивные схемы линейной части трубопроводов. Прочность подземных трубопроводов. Тарифное нормирование. Устойчивость подземных трубопроводов. Строительные грузы, их транспортировка и строповка. Строительство трубопроводов в нормальных условиях. Технология земляных работ. Строительство трубопроводов в горных условиях. Технология свайных работ. Строительство трубопроводов на болотах и в пустынях. Капитальный ремонт газонефтепроводов.	БД КВ	5					+		+			+		+			
28	Насосные и компрессорные станции	Монтаж оборудования. Монтаж технологических трубопроводов. Предназначение, классификация и состав насосных и компрессорных станций. Сооружение блочно-комплектных насосов и компрессорных станций. Техническая эксплуатация и ремонт КС и НС. Пылеуловители Автоматизация нефтеперекачивающих станций. Насосы НПС. Расчеты оборудования НС и КС.	БД КВ	5					+			+	+						
29	Нефтехранилища	Классификация нефти и нефтепродуктов. Товарный ассортимент нефтепродуктов и основы их применения. Классификация нефтебаз. Основные требования, предъявляемые к генеральным планам	БД КВ	5					+		+	+		+					

		нефтебаз. Определение объема резервуарного парка. Проектирование и эксплуатация технологических трубопроводов нефтебаз. Транспортировка нефти, нефтепродуктов железнодорожным, водным и автомобильным транспортом. Проектирование продуктовых насосных станций нефтебаз. Автозаправочные станции. Состав сооружений автозаправочных станций.																
30	Основы автоматизации производства	Основы автоматики. Общая схема автоматического управления производственных процессов. Основные понятия и определения автоматики на примерах автоматических систем нефтяной и газовой промышленности. Классификация систем автоматического регулирования (САР). Понятие устойчивости САР. Требования устойчивости. Понятие качества САР. Характеристики САР. Статические характеристики. Динамические характеристики. Определение передаточной функции.	БД КВ	5					+	+		+						
31	Геофизические методы исследования скважин	Цель дисциплины: Освоение физической сущности основных методов геофизических исследований скважин и процесса их интерпретации. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает внедрение геофизических исследований скважин, теоретические предпосылки предоставления информации о физических свойствах породы, новейшие методики петрофизических исследований керна и их применение при интерпретации и сведении геофизических исследований скважин, способы каротажа, обеспечивающие об требовании вскрытия скважиной пласта, промыслово-геофизические исследования	БД КВ	5					+	+								
32	Физика нефтяного и газового пласта	Коллекторские свойства горных пород. Состав и физико-химические свойства природных газов. Состав и физико-химические свойства нефти. Фазовые состояния углеводородных систем. Состав и физико-химические свойства пластовых вод. Поверхностно-молекулярные свойства системы	БД КВ	5					+	+								

		пласт-вода-нефть-газ. Фильтрационно-емкостные свойства горных пород. Механические и тепловые свойства горных пород. Свойства газа, конденсата, нефти и пластовых вод.																	
33	Породоразрушающие инструменты	Цель дисциплины: Изучение механических процессов в горных породах при бурении скважин, а также конструкций и механики породоразрушающих инструментов. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает механические процессы в горных породах при бурении скважин, конструкции, устройства и механику породоразрушающих инструментов, принципов выбора породоразрушающих инструментов для конкретных условий бурения и их рациональной отработки	БД КВ	5					+	+									
34	Основы бурения скважин	Буровые работы и область их применения. Классификации горных пород по крепости, абразивности и буримости. Механическое бурение средних и глубоких скважин. Виды вращательного бурения. Классификация буровых установок. Буровой инструмент. Его виды. Расчет и выбор конструкции скважины. Особенности нефтегазового бурения. Организация труда и документация в бурении скважин	БД КВ	5					+		+								
35	Буровое оборудование	Месторождение нефтегазовых скважин, автоматизация буровых машин и оборудования. Компоновка, принципиальная система и работа буровых спецоборудования. Капремонт и обеспечение бурового спецоборудования. Ремонт спецоборудования буровых конструкций. Ремонт буровых лебёдок. Привод буровых лебёдок и его демонтаж. Демонтаж приемных и резервных емкостей. Циркуляционные схемы и их демонтаж. Ремонт спецоборудования для приготовления бурового раствора.	БД КВ	5							+	+					+		
36	Нефтепромысловые машины и механизмы	Наземные и глубинные лопастные насосы, поршневые насосы, глубинно насосные штанги, оборудование для подземного ремонта скважин и	БД КВ	5					+	+	+	+	+				+		

		воздействия на пласт, основные сведения о теории работы центробежных насосов, насосные станции, глубинные центробежные насосы для добычи нефти, наземные и глубинные насосы объемного действия и их приводы, компрессоры, подача поршневого компрессоров, лопастные, винтовые и ротационные компрессоры.																	
37	Буровые растворы	Типы буровых растворов для конкретных геологических условий при бурении скважин, область применения различных типов буровых растворов, способ регулирования свойств, компонентный состав бурового раствора с заданными свойствами, потребное количество материалов для приготовления растворов, оборудование для приготовления, обработки, очистки, дсгазации буровых растворов.	БД КВ	5					+	+					+				
38	Тампонажные материалы и технология цементирования скважин	Методы цементирования буровых колонн. Спецоборудование и факторы технологической оснастки для цементирования скважин. Типы тампонажных цементов и физико-химических реагентов для их промывки. Состав и воздействия тампонажных растворов и известнякового камня в различных геолого-конструкторско-технологических требованиях. Методика цементирования нефтедобывающих скважин на предпосылке ультрасовременных достижений науки и технологии и осмысления прогрессивного опыта.	БД КВ	5					+	+					+				
39	Бурение разведочных скважин	Общие понятия о строительстве скважин; горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин; породоразрушающие инструменты (долото), забойные двигатели; буровая колонна; разрушение горных пород; промывка скважин и промывочные жидкости; осложнения в процессе бурения; регулирование первичное вскрытие и опробование продуктивных пластов; крепление скважин; цементование скважин; освоение и испытание скважин; буровое и цементовое оборудование.	БД КВ	5					+	+	+	+			+				

40	Гидромеханика при бурении скважины	Цель дисциплины: формирование у студентов устойчивых знаний о законах равновесия и движения жидкостей в скважинах, об основных характеристиках потоков различных жидкостей в скважинах Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает гидростатику вязкопластичных жидкостей, реологические модели буровых промывочных жидкостей, давление вязкопластических жидкостей на стенки и забой скважины, расчет промывки скважин, режимы течения жидкостей, ламинарное течение, критическое число Рейнольдса, определение коэффициента гидравлических сопротивлений при турбулентном и структурном режимах течения, гидравлику долот, задачи очистки забоя скважины от шлама	БД КВ	5							+	+			+				
41	Органическая химия	Цель дисциплины: Изучение основных свойств основных классов органических химических систем, их реакционных способностей, номенклатуры, изомерии Содержание дисциплины: дисциплина рассматривает строение и состав органических веществ, общие вопросы теории химического строения органических соединений, строение, номенклатуру и физико-химические свойства предельных, непредельных, галогенопроизводных, ароматических углеводородов, кислот, альдегидов и кетонов	БД КВ	5			+	+											
42	Химия и физика нефти и газа	Компонентный состав нефти и других углеводородных систем природного и техногенного происхождения, физико-химический состав основных классов углеводородов и гетерогенных средней нефти, основные типы и принципы классификации нефти, нефтяных дисперсных систем газов. Состав нефтей, природных газов и угля. Химические и физические свойства основных компонентов. Методы исследования состава нефтей, углеводородных газов и угля.	БД КВ	5			+	+											

43	Технология подготовки нефти и газа к транспортировке	Цель дисциплины: Формирование знаний в области технологии подготовки нефти и газа к транспорту, машин и оборудования, реализующих эти технологии на промыслах Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает промышленную подготовку нефти и газа, современные системы сбора скважинной продукции, предварительное разделение продукции скважин, очистка газа от сероводорода, системы измерений количества и качества товарной нефти	БД КВ	5					+	+							+	+
44	Теоретические основы переработки органических веществ	Стехиометрия, материальные балансы сложных процессов переработки нефти, газа, угля и продуктов их переработки. Особенности термического крекинга переработки нефти, газа и угля, тепловые эффекты, рециркуляция не превращенного сырья, технологические расчеты основных аппаратов. Каталитический крекинг нефтяного сырья, катализаторы процесса, химизм и механизм процесса, технологический расчет реакторного блока установки. Очистка газообразных углеводородов. Осушка газообразных углеводородов. Разделение газообразных и жидких углеводородов	БД КВ	5							+	+					+	+
45	Основы автоматизации технологических процессов	Цель дисциплины: Приобретение студентами базовых знаний по составу и функциям систем автоматизации в нефтегазовой отрасли, принципам построения систем автоматического контроля и регулирования, видам и принципам работы технических средств автоматизации, Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает понятия автоматического регулирования, классификацию систем автоматического регулирования, понятия управления технологическими процессами и средства автоматизации, автоматизированные системы управления ТП и П, Автоматизированное проектирование систем автоматизации технологических процессов	БД КВ	5					+	+								

46	Тепло и массообменные процессы химической технологии	Классификация основных процессов химической технологии. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидравлика. Моделирование химико-технологических процессов. Гидродинамическая структура потоков. Основное уравнение гидростатики. Перемешивание в жидких средах, виды перемешивания. Транспортирование жидкостей. Сжатие и транспортирование газов. Разделение жидких и газообразных неоднородных систем.	БД КВ	5						+	+							+	+
47	Машины и аппараты нефтеперерабатывающих и химических производств	Цель дисциплины: Изучение основных конструкций теплообменного и массообменного оборудования, используемого в химической и нефтехимической промышленности Содержание дисциплины: дисциплина рассматривает общие сведения о машинах и аппаратах химических производств, типы и классификацию гидромеханических и теплообменных, массообменных оборудования, химических реакторов	БД КВ	5						+	+								
48	Специальные технологии производства топлив из нефти и газа	Нефть как источник энергии и необходимость ее переработки. Углубление переработки нефти. Улучшение качества моторных топлив. Синтез высококачественных компонентов бензинов и присадок для моторных топлив. Современные двигатели, требования к ним и топливам для них.	БД КВ	5									+					+	
49	Товарно-транспортные операции нефти и нефтепродуктов	Общие сведения о транспорте нефтепродуктов. Железнодорожный транспорт. Водный транспорт. Автомобильный транспорт. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Организация перевозок. Трубопроводный транспорт. Организация технологического процесса по товарно-транспортным операциям по нефти и нефтепродуктов.	БД КВ	5									+					+	
50	Контроль качества нефти и нефтепродуктов	Цель дисциплины: Формирование знаний в области современных физико-химических методов исследования и контроля качества нефти и продуктов ее переработки. Содержание дисциплины:	БД КВ	5									+					+	

		Дисциплина рассматривает физико-химические свойства и методы анализа и контроля качества нефти и нефтепродуктов, метрологическое обеспечение методов контроля качества, государственные стандарты и технические условия на методику проведения анализов и отбора проб																	
51	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	Особенности эксплуатации машин и оборудования. Структура процессов эксплуатации оборудования. Критерии и показатели эксплуатационной надежности. Виды неисправностей и причины их возникновения. Условия смазки трущихся поверхностей. Смазка и спецжидкости, применяемые при эксплуатации машин. Техническая характеристика машин и оборудования. Организация ремонта машин и оборудования. Технология ремонта оборудования. Типовые технологические процессы восстановления деталей.	ПД ВК	5					+	+									
52	Противокоррозионная защита нефтегазопроводов и оборудования	Значение проблемы коррозии металлов при эксплуатации нефтегазового оборудования. Классификация и виды коррозионных разрушений. Основы теории коррозии металлов. Виды коррозии. Коррозионно-механическое разрушение металлов. Коррозионная характеристика металлов и сплавов. Способы выражения скорости коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллические материалы и защитные покрытия. Методы защиты машин и аппаратов химических производств от коррозии. Ингибиторы коррозии.	ПД ВК	5					+	+			+						
53	Разработка нефтяных месторождений	Цель дисциплины: Обучение студентов методам изучения моделирования нефтяных пластов как объектов разработки, технологии извлечения нефти из недр. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает особенности современного этапа развития нефтяной промышленности, стадии разработки эксплуатационных объектов, систем и технологических показателей разработки нефтяных месторождений	ПД КВ	5							+	+	+		+	+			

54	Разработка газовых и газоконденсатных месторождений	Месторождения природных газов, основные параметры природных газов. Особенности конструкции газовых скважин. Оборудования газовых скважин. Элементы подземного оборудования и назначения, комплексы скважинного оборудования. Расчет внутреннего диаметра и глубины спуска колонны в скважину. Способы и оборудование для удаления жидкости с забоя газовых и газоконденсатных скважин. Исследование скважин и обоснование технологического режима эксплуатации скважин.	ПД КВ	5								+	+	+		+	+			
55	Освоение шельфовых месторождений	Этапы освоения морских месторождений углеводородов. Особенности разработки шельфовых месторождений. Техника и технология разведочных и буровых работ на море. Оборудование для морского бурения. Стационарные платформы и буровые установки их основные типы и области применения. Подводное и устьевое оборудование морских скважин. Техника и технология разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа.	ПД КВ	5								+	+	+		+	+			
56	Техника и технология добычи нефти	Источники пластовой энергии. Способы эксплуатации скважин. Общая характеристика способов эксплуатации скважин. Фонтанный способ эксплуатации. Газлифтный способ эксплуатации скважин. Глубиннонасосный способ эксплуатации. Эксплуатация скважин штанговыми насосами. Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами. Эксплуатация скважин винтовыми насосами. Гидропоршневые насосные установки. Погружные диафрагменные электронасосы. Струйные насосы. Раздельная эксплуатация пластов одной скважиной.	ПД КВ	5								+	+	+		+				
57	Сбор и подготовка скважинной продукции	Общая характеристика деятельности нефтегазодобывающего управления (НГДУ). Технологическая схема разработки месторождения и проект его обустройства, их взаимосвязь. Состав, классификация и основные свойства нефти, газа и воды. Нефтяные эмульсии. Учет продукции	ПД КВ	5								+	+	+		+				

		скважин. Классификация промысловых трубопроводов. Сепарация нефти от газа. Подготовка нефти на месторождениях. Нефтяные резервуары. Подготовка попутного газа к транспорту. Компрессорные станции. Головная насосная станция.																
58	Система сбора продукции скважин на морских промыслах	Состав, классификация углеводородов. Мониторинг разработки морских скважин. Высоконапорные схемы сбора. Схема сбора продукции скважин на морских промыслах. Нанотехнология возведения морских трубопроводов. Система с несколькими скважинами спутниками. Система глубоководного промысла с кустом скважин. Система глубоководного промыслового центра. Схема сбора, подготовки и транспортирования продукции нефтегазовых скважин на морских месторождениях	ПД КВ	5							+	+		+		+		
59	Крепление, испытание и освоение нефтяных и газовых скважин	Цель дисциплины: Приобретение знаний в области технологических процессов, связанных с укреплением стенок скважин обсадными трубами и межпластовой изоляцией затрубного пространства Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает изучение тех-нологии первичного и вторичного вскрытия продуктивных пластов, испытания пластов в процессе бурения и в крепленном стволе сква-жин, методику проектирования конструкции скважин, методы и рас-четы укрепления скважин	ПД КВ	5							+	+	+					
60	Ремонт скважин	Цель дисциплины: Формирование знаний в области капитального ремонта скважин, выбора оптимальных технических и технологических решений проведения ремонта скважин. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает закономерности технологических процессов ремонта скважин; применение этих закономерностей для обеспечения заданного качества при реконструкции скважин, классификацию основных типов машин, оборудования, агрегатов, установок и инструментов, используемых для капитального ремонта скважин	ПД КВ	5							+		+			+		

61	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Цель дисциплины: Формирование знаний в области современных технологий бурения нефтяных и газовых скважин Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает вопросы по основам технологии бурения скважин, приведено и освещено оборудование, применяемое при строительстве скважин, современные за-рубежные и отечественные буровые установки, компоненты компо-новок бурильных колонн, типы буровых долот и условия их применения, давления, действующие на бурильную и обсадную колонны, принципы контроля скважины, основные функции и свойства бурового раствора, область применения вертикального и направленного бурения, технологии производства работ, противовыбросовое оборудование, применяемое при бурении скважин, назначение и виды обсадных колонн; процесс цементирования скважины, назначение, функции и свойства цемент	ПД КВ	5					+	+		+		+				
62	Технология бурения скважин на шельфе	Цель дисциплины: Приобретение студентами знаний в области теории основных технологических процессов, связанных с бурением скважин, вскрытием, опробованием, освоением и испытанием нефтегазовых залежей Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает методы проектирования и особенностями технологии строительства скважин в сложных геологических, климатических условиях шельфа морского побережья, обеспечивающих получение эффективных решений.	ПД КВ	5					+	+		+		+				
63	Бурение наклонно-направленных скважин	Назначение и область применения наклонно-направленного и горизонтального бурения; контроль за пространственным положением ствола скважины; способы бурения наклонных скважин. Буровое оборудование и бурильная колонна. Назначение и состав бурильной колонны. Условия работы бурильной. Технологический режим бурения. Классификация забойных двигателей. Наклонно-направленное бурение скважин. Осложнения и	ПД КВ	5					+			+		+				

		аварии при бурении скважин. Основные технико-экономические показатели бурения.																
64	Заканчивание скважин	Основные технологии заканчивания скважин. Разработка рациональной конструкции низа эксплуатационных колонн. Разработка способов вхождения в продуктивный пласт. Разобщение пластов. Заключительные работы при строительстве скважин. Обязка устья скважин. Консервация скважин. Передача скважин заказчику. Противобросовое оборудование. Скважинное оборудование. Способы глушения скважин. Опробование пластов горизонтов в процессе бурения. Конструкция гидравлических испытателей пластов.	ПД КВ	5					+	+	+			+				
65	Проводка скважин в осложненных условиях	Основные факторы, влияющие на продуктивность скважины. Опыт бурения скважин в условиях АНПД. Бурение с промывкой пеной. Бурение с продувкой газа. Вскрытия пласта в условиях АВПД. Проводка условно горизонтальных скважин. Осложнения и неудачи при опробовании пластов. Вскрытие продуктивных горизонтов бурением	ПД КВ	5							+	+	+					
66	Проектирование бурового оборудования и нефтегазовых сооружений	Проектирование рабочих проектов при строительстве поисково-оценочных, разведочных, эксплуатационных, нефтяных и газовых скважин любой категории сложности, составление рабочих проектов бурового оборудования, проектирование и расчет буровых долот для сооружения скважины, расчет остаточной прочности эксплуатационных колонн скважин с большим сроком эксплуатации, технологические регламенты на безаварийную проводку скважин	ПД КВ	5							+	+	+	+				
67	Оптимизация режима бурения скважин	Цель дисциплины: Ознакомление студентов с путями, методами и приемами оптимизации основных и сопутствующих технологических процессов при сооружении геологоразведочных скважин и проведении горно-разведочных выработок. Содержание дисциплины: Дисциплина	ПД КВ	5							+	+	+	+				

		рассматривает основы теории оптимизации технологических процессов, методов оптимизации организации и подготовки работ, методов оптимизации буровой техники и инструмента, оптимизацию технологических процессов при сооружении горно-разведочных выработок																	
68	Основы автоматизации бурения	Основы автоматизации. Общая схема дистанционного администрирования технологических процессов. Базовые представления и понятия автоматики на образцах автоматизированных структур нефтяной и газовой промышленности. Интерпретация схем автоматизированного саморегулирования. Определение стабильности САР. Предписание устойчивости. Определение свойства САР. Классификации САР. Динамические характеристики. Статические характеристики. Задачи мониторинга САР. Понятие передаточной функции.	ПД КВ	5						+	+	+	+	+	+	+	+		
69	Технология первичной переработки нефти и газа	Цель дисциплины: Формирование знаний в области технологии первичной переработки нефти и переработки попутного нефтяного газа Содержание дисциплины: дисциплина рассматривает классификацию процессов переработки нефти, газовых конденсатов и газов, методов разделения углеводородного сырья, промысловая подготовка нефти и газа, переработку нефтяного газа, осушку углеводородного газа, основные направления переработки нефти, комбинированные схемы первичной переработки нефти	ПД КВ	5							+	+						+	+
70	Технология переработки углеводородных газов	Введение. Базовые сведения о природных газах. Сущность первичной переработки природных газов. Низкотемпературная и термokatалитическая реструктуризация высочайших парафиновых углеводородов. Модернизация природного газа в физико-химические продукты. Новые технологии переработки газа.	ПД КВ	5							+	+						+	+

71	Процессы глубокой переработки нефти	Цель дисциплины: Формирование знаний об основных закономерностях процессов глубокой переработки нефти, газа и газового конденсата Содержание дисциплины: дисциплина рассматривает современные представления о происхождении горючих ископаемых, технологические основы первичной переработки нефти, теоретические основы производства смазочных масел, термическую переработку нефтяного сырья, технологию каталитических гетеролитических процессов переработки нефти, технологию каталитических гомолитических процессов переработки нефти, гидрокаталитические процессы переработки нефтяного сырья, современное состояние и актуальные проблемы нефтепереработки	ПД КВ	5							+		+						+	+
72	Промышленный катализ и катализаторы нефтепереработки и	Теоретические основы катализа. Научные основы гетерогенного катализа. Катализ в переработке природного газа. Классификация каталитических процессов в нефтепереработке и нефтехимии. Гетерогенные катализаторы для нефтепереработки и нефтехимии. Современные катализаторы нефтепереработки	ПД КВ	5								+							+	+
73	Нанотехнология в переработке нефти	Общие понятия о нанотехнологии. Нанотехнологии при разработке месторождений нефти и газа. Наноматериалы и нанотехнологии в современной нефтегазохимической индустрии. Новая технология глубокой переработки попутных нефтяных газов в ароматические углеводороды. Использование нанотехнологий в нефтедобывающей отрасли.	ПД КВ	5								+	+						+	+
74	Химмотология в нефтепереработке и нефтехимии	Химмотология как прикладная отрасль знаний. Основные закономерности испарения и горения топлив для тепловых двигателей. Бензиновые смеси. Топлива для быстроходных дизелей. Топлива для транспортных газотурбинных двигателей и реактивных двигателей. Топлива для силовых энергетических установок. Смазочное масло-элемент конструкции механизма. Смазочные масла. Моторные и	ПД КВ	5							+		+					+		+

		трансмиссионные масла.																	
75	Основы проектирования и оборудование предприятия	Требования, предъявляемые к конструкции нефтехимического, нефтеперерабатывающего оборудования. Классификация оборудования заводов. Классификация машин и аппаратов. Основные аппараты предприятий по производству органических веществ: ректификационные, абсорбционные, десорбционные колонны, их узлы и детали. Теплообменные аппараты, конденсаторы и холодильники. Реакционные аппараты, реакторы и регенераторы каталитического крекинга, риформинга, гидроочистки и основные узлы и детали.	ПД КВ	5								+						+	+
76	Организация управления нефтехимическим производством	Организация и планирование производства. Организационноэкономические основы производства и ресурсы предприятия. Основы управления организацией (предприятием). Предприятие как объект и субъект управления. Функции, уровни и общие принципы организации управления предприятием. Структура управления предприятием	ПД КВ	5									+	+					+

4. Описание модулей

Модуль	Название составляющего компонента	Пререквизиты	Результаты обучения
Общеобразовательные дисциплины	История Казахстана	Не требуется	знать основные периоды становления независимой казахстанской государственности, критического анализа всемирно-исторического развития человеческого общества
			знать явлений и событий исторического прошлого в сравнении с общей парадигмой, особенностей и значения современной казахстанской модели развития
			умение владеть приемами исторического описания причин и следствий событий современной истории Казахстана, определять потенциал межкультурного диалога

			умение предлагать возможные решения современных проблем на основе прогнозирования и анализа исторического прошлого и аргументированной информации
			способность студентов обосновать основополагающую роль и функции исторического познания в формировании казахстанской идентичности и патриотизма
			способность формировать собственную гражданскую позицию на приоритетах взаимопонимания, толерантности, демократических ценностей современного общества
	Философия	История Казахстана, Модуль социально-политических знаний	знание и освоение обучающимися основ философско-мировоззренческой культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания
			знание философской рефлексии у студентов, формирование навыков самоанализа и нравственной саморегуляции, углубленное изучение основ философии
			умение и развитие научно-исследовательских способностей и формирование интеллектуального и творческого потенциала, выработка практических навыков
			умение описывать содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии, объяснять философское осмысление действительности
			способность классифицировать методы научного и философского мира, интерпретировать содержание мировоззрения как продукт философского осмысления
			способность обосновывать роль ключевых мировоззренческих понятий как ценностей бытия человека в современном мире, анализировать философский аспект
	Основы экологии, бизнеса и права	Не требуется	знать основные понятия и законы общей экологии, основные положения Конституции Республики Казахстан
			знать процесс организации бизнеса как экономической системы, организационно-правовых форм его осуществления, основные элементы инфраструктуры бизнеса
			применять приемы в управлении бизнесом, владеть теоретическими основами организации бизнеса, осуществлять поиск рыночной ниши
			давать экологическую оценку основных факторов окружающей среды, разрабатывать мероприятия по предупреждению неблагоприятного воздействия на организм, сохранению и укреплению здоровья, анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования
			применять нормы антикоррупционного законодательства

		выявлять и анализировать основные техногенные опасности, характер воздействия вредных и опасных на технические системы
		понимать значение принципов и культуры академической честности
		применять методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач
		применять навыки проведения практических исследований в области экологии, бизнеса и права
	Иностранный язык	знание фонетики и орфографии: основные правила чтения и произнесения букв и буквосочетаний, алфавит, транскрипция и написание букв и буквосочетаний
		знание лексико-грамматических единиц: словообразовательные модели, термины, лексические конструкции, соответствующие профилю изучаемой специальности
		умение читать, понимать, переводить тексты общественно-бытового характера с помощью словаря и без словаря, литературу по специальности средней трудности с помощью словаря
		умение заполнять анкеты, резюме, декларации по доставке грузов, писать письма личного и делового характера в соответствии с формой и требованиями
	Казахский /Русский язык	способность овладеть устной речью на основе языкового материала, задавать вопросы и поддерживать беседу на английском языке в объеме изучаемой тематики
		способность овладеть диалогической речью в рамках обозначенной тематики, в ситуациях повседневного и делового общения, в диалогах-обмене информацией
		знание правильного выбора языковых и речевых средств для решения тех или иных задач общения и познания на основе знания достаточного объема лексики
		знание системы грамматического знания, прагматических средств выражения интенций, фактологического содержания текстов, концептуальной информации текста
		умение интерпретировать информацию текста, объяснять в объеме сертификационных требований стилистическую и жанровую специфику текстов профессиональной сферы общения
		умение выстраивать программы речевого поведения в ситуациях личностного, социального и профессионального общения в соответствии с нормами языка
		способность обсуждать этические, культурные, социально-значимые проблемы в дискуссиях, высказывать свою точку зрения, аргументированно отстаивать ее
		способность участвовать в коммуникации в ситуациях общения, составлять бытовые, социально-культурные, официально-деловые тексты в соответствии с нормами
		тілдік, сөйлеу құралын таңдау, пайдалануға негіз болатын лексиканы, грамматикалық білім жүйесін, интенцияны білдірудің прагматикалық құрамын білу

		әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби салалардағы қарым-қатынас мәтіндері стильдік және жанрлық ерекшеліктерін білу мәтіндегі ақпарат, әлеуметтік-тұрмыстық, мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби сала қарым-қатынас мәтіндері стильдік, жанрлық ерекшелігін түсіне білу ақпарат сұрау, хабарлау, қатысушы әрекетіне баға беру, таным, қарым-қатынаста әңгімелесуші адамға әсер ету құралы ретінде ақпаратты пайдалана білу пікірталаста этикалық, мәдени-әлеуметтік маңызды мәселені талқылау, көзқарасын білдіру, дәлелді қорғау, әңгімелесуші пікірін сыни бағалау қабілеті ниетін, қажеттілігін этикалық мағыналы, лексика-грамматикалық, прагматикалық тұрғыда жеткілікті жариялау үшін қатынас жағдаятына қатыса алу қабілеті
Информационно-коммуникационные технологии	Не требуется	знание экономических и политических факторов способствующих развитию информационно-коммуникационных технологий умение работать с электронными таблицами, выполнять консолидацию данных, строить графики умение работать с базами данных, применять методы и средства защиты информации. способность использовать различные социальные платформы для общения способность использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации способность использовать различные формы электронного обучения для расширения профессиональных знаний.
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	Не требуется	знание стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем. Многообразие культурных сценариев знание конкретных ситуации отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития умение формировать представления о принципах функционирования современного общества и его социальных институтов, памятников материальной культуры умение выработки навыков описания и анализа актуальных проблем современного общества, сущности социальных процессов и отношений, национальных отношений способность осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественное знание, презентовать его способность корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по социальным вопросам, активно применять в жизни полученные знания

	Физическая культура	Не требуется	знание комплекса физических упражнений, оценки адекватности нагрузок физиологическим возможностям организма, физической подготовленности, выполнения
			знание двигательных умений и навыков у обучающихся в реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ по различным видам спорта
			умение использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания специальной профессиональной работоспособности обучающихся
			умение составлять комплексы утренней и производственной гигиенической гимнастики, планировать, контролировать и управлять физической подготовленностью
			способность сформировать у обучающихся опыта реализации физкультурных, оздоровительных и тренировочных программ, двигательных умений и навыков
			способность подобрать методику физических упражнений и видов спорта, составлять комплекс общеразвивающих и специальных упражнений, осуществлять контроль
Естественно-научные дисциплины	Математика	Не требуется	знать элементов линейной алгебры, аналитической геометрии, задач дифференциального, интегрального исчисления функций одной, многих переменных
			знать дифференциальные уравнения различных видов, теории числовых и функциональных рядов, элементов теории вероятностей, математической статистики
			уметь строить математические модели, ставить математические задачи, использовать основные методологические принципы для решения математических задач
			уметь обобщать экспериментальный и расчетно-теоретический материал своей научно-исследовательской работы на основе методологий современной математики
			способность использовать достижения математической науки в изучении общетеоретических, специальных технических дисциплин
			способность проводить качественные математические исследования и на основе проведенного математического анализа выработать практические рекомендации
	Физика	Математика	знание законов классической и современной физики, физических явлений, методов физического исследования
			знание связи физики с другими науками, роли в формировании специалиста, решении научно-технических проблем, перспективы и роль физики НТР
			умение использовать современные физические явления, интерпретировать результаты эксперимента, работа с современными физическими установками

Основы нефтегазового дела и геология	Химия	Не требуется	умение строить модель физического явления с указанием границы применения, анализировать физические процессы с последующим математическим описанием
			способность решения конкретных задач физики, способы его применения на практике, составления задач для стимулирования самостоятельной работы студентов
			способность проведения физического эксперимента и оценки результатов, использования результатов экспериментов для практического применения
			знание основ классификации и номенклатуры солей, кислот, оснований, углеводов и их производных, полимеров
			знание общих закономерностей протекания химических процессов природного и производственного характера
			умение решать химические задачи расчетного и теоретического характера и пользоваться специальной и справочной литературой
			владеть техникой расчетов на основе полученных данных эксперимента и уметь рассматривать свойства элементов прохождения химических реакций
			способность самостоятельной работы над учебной и специальной литературой
			способность обобщения наблюдаемых фактов и полученных данных при выполнении лабораторных опытов и закреплении теоретического материала
			знание принципов построения геологического разреза и структурной карты, методов поиска, разработки нефтяных и газовых и газоконденсатных месторождений
Основы нефтегазового дела	Основы нефтегазового дела	Физика	знание основных операций нефтегазовой отрасли, способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин, промышленные установки и сооружения, режимы залежи
			умение самостоятельно выбирать оборудования, приспособления и технологию эксплуатации нефтяных и газовых скважин для решения конкретных задач
			умение четко ориентироваться в вопросах касающихся нефтегазового дела, различать особенности в разработке и эксплуатации нефтяных и газовых скважин
			способность совершенствовать регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче
			способность осуществлять оперативный контроль технического состояния технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче
			-знать геологическое строение залежей, состав и физико - химические свойства флюидов, геолого-физические характеристики пластов-коллекторов
			-знать методов определения кондиционных пределов коллекторских свойств
Основы геологии нефти и газа	Основы геологии нефти и газа	Основы нефтегазового дела	

			-уметь осуществлять прогнозирование уровней добычи нефти, газа -уметь выделять категории запасов нефти и газа -способность выделять категории и производить расчеты по определению запасов нефтяных и газовых месторождений -способность применять цифровые геологические и гидродинамические модели нефтяных залежей
Основы искусственного интеллекта и финансовой грамотности	Основы искусственного интеллекта	Информационно-коммуникационные технологии	знать этические аспекты искусственного интеллекта и уметь применять их в практических ситуациях; знать основные концепции и принципы искусственного интеллекта; уметь применять различные методы машинного обучения для решения задач; уметь использовать искусственный интеллект в робототехнике, автоматизации и других областях; способность применять представленные теории, методы и принципы ИИ для создания базовых интеллектуальных программных систем; обсуждать и анализировать социальные последствия технологий ИИ в человеческих обществах.
	Основы научно-исследовательской работы	Не требуется	знать методику правильного, логического и последовательного выражения мысли; знать структуру библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; уметь планировать свою индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; уметь формулировать цель и задачи, объект и предмет, методику исследования; способность составлять план-проспект письменной научной работы; способность обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, проектов.
	Финансовая грамотность	Основы экологии, бизнеса и права	знать основы финансового планирования и управления личными финансами, методы обеспечения личной финансовой безопасности знать принципы экономической жизни общества, роль денег в семье, государстве уметь правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию экономической информации уметь результативно использовать современные финансовые инструменты, решать типичные задачи в области семейного бюджета иметь способность правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию финансовой информации быть способным результативно использовать современные финансовые

Общетехнические дисциплины	Начертательная геометрия и инженерная графика	Математика	инструменты, решать типичные задачи в области семейного бюджета
			знание методов построения чертежей объектов, способов решения на чертежах задач, методов построения эскизов чертежей
			знание методов построения эскизов технических рисунков стандартных деталей и сборочных единиц.
			умение начертить конструкции, показанной на чертеже, читать чертежи гражданского и промышленного строения;
			умение выполнять конструкции деталей в компьютерных программах.
			способность снятия эскизов, выполнения чертежей технических деталей элементов конструкции изделий своей будущей специальности.
	Основы электротехники	Начертательная геометрия и инженерная графика	знать устройства, физических основ, принципа действия, параметров и характеристик полупроводниковых приборов, приборов силовой электроники
			знать основ работы усилителей, усилительных каскадов, оптоэлектронных приборов, интегральных микросхем, принципа работы цифровых устройств
			уметь производить расчет основных электронных схем пользуясь справочными данными, уметь применять устройства, выполненные на этих элементах
			уметь определять по условным обозначениям и справочникам параметры полупроводниковых элементов, маркировку и систему условных обозначений
			способность чтения схемы подключения электронных устройств к питающим сетям различной частоты, определять параметры полупроводниковых приборов
			способность работать с электронной аппаратурой, интегральными микросхемами, к построению логических устройств, применять полупроводниковые приборы
	Теоретическая механика	Физика	знать основные понятия и аксиомы статики, способы преобразования системы сил.
			знать основные виды движения твердых тел. Виды деформации материалов, способы их прочностного расчета.
			уметь составлять уравнения равновесия, определять скорость и ускорение тела.
			уметь выбирать материалы для детали машины и рассчитывать на прочность
способность решения инженерных задач используя математические знания			
способность использования теории прочности для решения конкретных задач			
Материаловедение и ТКМ	Химия	знать основы металлургического производства, технологии обработки конструкционных материалов	
		-знать основы теории термической обработки стали, технологии сварочно-го производства	
		-уметь составлять диаграммы состояния сплавов и применять полученные знания при конструировании и изготовлении машин и приборов	

Основы геофизики и гидромеханики	Подземная гидромеханика	Основы нефтегазового дела	-способность определять режимы сварки и обработки металлов давлением и резанием;
			-способность самостоятельной работы с нормативной и научно-технической литературой
			- знать теории фильтрации жидкостей и газов средах, основных законов и уравнений, описывающие фильтрацию жидкости, газа их смесей в средах
			знать установившейся и неустановившейся фильтрации упругой жидкости в пористой среде, дифференциальных уравнений изотермической фильтрации флюидов
			- уметь определять пористость, просветность образца идеального грунта, фильтрацию жидкости в горизонтальном цилиндрическом образце пористой среды
			-уметь вычислять число Рейнольдса при значениях пористости, определить давление на контуре питания пласта, объемный дебит несовершенной скважины
			-способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику; участвовать в исследовании технологических процессов
	Промысловая геофизика	Физика	способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, работать с компьютером
			-знать теоретические основы разных геофизических исследований скважин (ГИС); способов измерения первичных геофизических параметров в скважинах; принципов индивидуальной и комплексной интерпретации геофизических данных
			-знать методы решения обратной задачи – перехода от геофизической информации к геологическим свойствам разреза
			-уметь использовать геофизическую информацию для изучения месторождений, построения геологических разрезов скважин,
			-уметь определять параметры пластов-коллекторов к подсчету запасов; проводить контроль за разработкой месторождений нефти и газа и выработкой запасов
			-способность владеть навыками обработки первичных геофизических данных, полученных на скважинах; методами индивидуальной и комплексной интерпретации.
			-способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
			-способность владения методами индивидуальной и комплексной интерпретации

Основы добычи углеводородов и эксплуатация скважин	Контроль и регулирование процесса извлечения нефти	Основы нефтегазового дела	-знать методы и способы получения необходимой геолого-промысловой информации
			знать методики технологической эффективности системы разработки залежи целом и отдельных технологических мероприятий по ее функционированию и управлению;
			уметь демонстрировать знания методов контроля за динамикой текущей и накопленной добычи нефти, воды и газа, а также количества нагнетаемых рабочих агентов по залежи в целом, по отдельным пластам, участкам, скважинам;
			уметь использовать методы системного подхода к интеграции информации для прогнозирования технологических параметров разработки, планирования геолого-технических мероприятий
			Способность владеть методами математической теории эксперимента в добыче нефти, используемые при контроле за разработкой;
			способность проводить анализ достоверности, полноты и качества информации, необходимой для контроля и регулирования процесса извлечения нефти
	Формирование призабойной зоны скважин	Подземная гидромеханика	знание формирования и обработки призабойной зоны скважины, нарушение эксплуатационных качеств скважины, стратегии формирования ПЗС
			знание и понимание восстановления и повышения эксплуатационных качеств скважин и методы восстановления эксплуатационных качеств ПЗС
			умение проводить расчеты с целью оценки коллекторских свойств пластов разрабатываемых месторождений, определять коллекторские свойства горных пород
			умение использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения сертификации нефтегазового производства строительства скважин
	Технология воздействия на пласт	Техника и технология добычи нефти	способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом, проведения технологических операций при обработке ПЗС
			способность участвовать в разработке организационно технической документации (графиков работ, инструкций планов) отчетности по утвержденным формам
			-знать различные методы воздействия на залежь и технологий повышения нефтеотдачи, классификацию методов искусственного воздействия на пласт
			-знать технологию механизма извлечения нефти из недр и применяемую для их внедрения технику, материалы применяемым в нефтегазовом производстве

			-уметь использовать инновационный подход при разработке новых идей и проектирования объектов нефтегазового комплекса для развития нефте-газовых технологий -уметь рассчитывать различные методы повышения нефтеотдачи пластов, владеть методами математического моделирования технологических процессов - способность применять различные технологии повышения нефтеотдачи пластов -способность применять глубокие профессиональные знания в области современных нефтегазовых технологий для решения инженерных задач нефтегазовой отрасли
	Эксплуатация скважин в осложненных условиях	Формирование призабойной зоны скважины	знать классификаций осложнений, возникающих при добыче нефти и газа, показателей эксплуатационной надежности оборудования нефтегазовой отрасли знать характера и причин проявления осложняющих факторов, современных методов предотвращения образования осложнений при добыче скважинной продукции уметь решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при восстановлении нефтяных и газовых скважин уметь предупредить (своими действиями, решениями поставленных задач) возможные осложнения и аварии при добыче нефти и газа, выбирать метод борьбы способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа способность оформлять технологическую, техническую документацию по эксплуатации; обслуживать и ремонтировать нефтегазопромысловое оборудование
Транспорт и хранение углеводородного сырья	Газонефтепроводы	Основы нефтегазового дела	знать основные методы и приёмы эксплуатации трубопроводов в нормальных условиях, на грунтах при пересечении естественных и искусственных препятствий; знать назначение и устройство нефтепроводов и газопроводов; основные методы планово-предупредительного ремонта и ликвидации аварий на трубопроводах уметь разрабатывать конструкции газонефтепроводов; осуществлять расчёт и конструирование их элементов с использованием нормативной литературы уметь вести практические расчёты и конструирование газонефтепроводов с использованием вычислительных комплексов, подбирать оборудование для НПС способность грамотно выполнять технологический расчет газонефтепроводов с учетом нагрузок и воздействий, действующих в периоды эксплуатации

		способность разрабатывать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие надежность эксплуатации трубопроводов и отражающие действительные условия их работы
Насосные и компрессорные станции	Основы нефтегазового дела	знать виды насосных и компрессорных станции, технологические схемы станций вспомогательное оборудование перскачивающих агрегатов
		знать основы проектирования, регулирование режима работы при изменении режима технологических процессов, порядок выбора вспомогательных оборудования
		уметь рассчитывать и подбирать узлы основного и вспомогательного оборудования; регулировать режимы работы агрегатов и станций;
		уметь проводить расчеты изменения рабочего режима при изменении физико-химических свойств перскачиваемого рабочего агента и расчеты на различные случаи
		способность знакомиться с инфраструктурой, различными системами, с основными правилами эксплуатации, охраны труда диагностикой объектов станций
		способность использовать научно-техническую и справочную литературу для определения технических характеристик насосов и компрессоров
Нефтехранилища	Газонефтепроводы	знать работы конструкций нефтехранилищ, методы расчета и конструирования
		знать прогрессивные решения конструкций нефтехранилищ, перспективы их развития.
		уметь разрабатывать конструктивные схемы нефтехранилищ
		уметь вести практические расчеты и конструирование элементов нефтехранилищ использованием вычислительных комплексов.
		способность осуществлять расчет конструирования их элементов с использованием нормативной, инструктивной и технической литературы
Основы автоматизации производства	Теоретическая механика	способность разрабатывать схемы нефтехранилищ, проектирование генпланов нефтебаз, программирование и работа с вычислительной техникой, нормативными документами
		знать теоретических основ автоматики, методы и технические средства контроля технологических параметров, технические средства регулирования
		знать особенностей современных систем автоматизации типовых процессов нефтегазовой отрасли, измерительных приборов, автоматических систем
		уметь выбирать измерительные приборы; производить измерения основных параметров технологических процессов; оценивать погрешность результатов измерений
		уметь произвести расчет автоматизированных систем и элементов автоматики,

Разрушение горных пород, физика пласта и методы исследования			подбора соответствующих систем автоматизированного управления к процессам
			способность понимать технологические процессы, узлов и элементов автоматики, экономической эффективности автоматизированных систем
			-способность осуществлять отбор, прием, расчет, оценку и передачу информации в области автоматизации объектов
	Геофизические методы исследования скважин	Теоретическая механика	знать современных методов геофизических исследований скважин, программное обеспечение обработки данных ГИС нефтегазодобывающих предприятий
			знать методики сейсмических наблюдений и требования к качеству их проведения; правила учета и хранения полевых регистрационных материалов; конструкции по организации и безопасному проведению взрывных работ при сейсморазведке методом общей глубинной точки МОГТ.
			уметь собирать геологические информации прямой, косвенной и априорной (геологическая съемка, бурение, геофизические, геохимические и др. исследования) для построения геологической модели; сбор геолого-технологической информации для построения геолого-технологической модели месторождения; проведение работ по оценке качества исходных данных.
			уметь реализовать порядок работы по регистрации сейсмических сигналов; контроль состояния аппаратуры и работы сейсмического комплекса; контроль и соблюдение требований, предъявляемых к качеству сейсмических работ
			способность осуществлять контроль качества полевой съемки в соответствии с Техническим проектом с использованием системы полевой обработки данных сейсморазведки и топогеодезической привязки наблюдений
			способность выполнять технические корректировки текста и оформления предварительных и окончательных отчетов по результатам проведения полевых исследований; редактировать тексты; оформлять графические приложения, таблицы и рисунки с использованием офисных пакетов приложений
	Физика нефтяного и газового пласта	Основы бурения скважин	знать коллекторских свойств горных пород, состав и физико-химические свойства природных газов и нефти, фазовые состояния углеводородных систем
			знать методов измерения пористости горных пород; лабораторные методы определения проницаемости пород; методы определения удельной поверхности пород
			уметь определять фильтрационно-емкостные свойства горных пород, гранулометрический состав горных пород; пористости и проницаемости горных пород
			уметь определять объемный коэффициент, рассчитывать дебит фильтрующей жидкости для различных видов пористости; определять фазовые состояния

	Породораз-рушающие инструменты	Физика нефтяного и газового пласта	способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные при решении задач
			способность участвовать в выборе тех или иных методов воздействия на залежь, внедрение новейших методов повышения компонентоотдачи пластов
			знать основные понятия о свойствах горных пород; классификацию горных пород по механическим и абразивным свойствам, сопротивляемость горной породы
			знать методы определения показателей физических и механических свойств горных пород; различные факторы влияющие на механические свойства горных пород
			уметь проводить сбор информации для подготовки несложной производственно-технической части проекта буровых работ и сметы; подготовку и подбор материалов, инструментов, приборов, приспособлений для проведения работ по бурению в соответствии с геологическими условиями района работ; осмотр, проверка и контроль буровых агрегатов (механизмов) для проведения буровых работ
			уметь работать с керноотборными устройствами на основании совместного учета свойств горных пород и результатов отработки породоразрушающего инструмента
			способность осуществлять подключение, соединение, монтаж механизмов и оборудования для проведения буровых работ; запуск и проверка работоспособности всех механизмов и оборудования бурового станка;
Техника и технология при бурении скважин	Основы бурения скважин	Начертательная геометрия и инженерная графика	способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе бурового оборудования, буровой установки, осуществлять ведение учета и технической отчетности по результатам бурения
			знать основы геологии, характеристик горных пород, горного и бурового дела; основы технологического процесса бурения; бурения с отбором керна
			знать виды наземных сооружений, оборудования и инструментов для бурения; правила охраны труда и техника безопасности по проведению наземных работ
			уметь проводить сбор информации для подготовки несложной производственно-технической части проекта буровых работ и сметы
			уметь подготовить и подбирать материалы, инструменты, приборы, приспособлений для проведения работ по бурению в соответствии с геологическими условиями района работ
			способность проведение учета и технической отчетности по результатам бурения ; проведение подготовительных работ к бурению скважин и работ по строительству скважины
			способность проводить техническое обслуживание, профилактику и ремонт

	Буровое оборудование	Основы бурения скважин	бурового оборудования и инструмента; запуск и проверка работоспособности всех механизмов и оборудования бурового станка
			знать современные виды буровых машин и оборудования, классификацию бурового оборудования по техническим и конструктивным признакам
			знать теорию действия и основные требования к конструкции, требования по уходу и эксплуатации, особенности прочностных и кинематических расчетов, оборудования для спускоподъемных операций
			уметь производить расчет и выбор основных параметров бурового оборудования с учетом технологических и нормативно-технических требований
			уметь использовать практические приемы управления оборудованием в период сооружения буровой установки и её эксплуатации
			способность выбора и расчета основных параметров бурового оборудования, проведения сравнительного анализа известных модификаций бурового оборудования
			способность управления оборудованием в период сооружения буровой установки и её эксплуатации, подготовкой и монтажа буровых вышек
	Нефтепромысловые машины и механизмы	Основы бурения скважин	знать классификацию машин и оборудования для добычи нефти и газ, машины и оборудование для интенсификации добычи нефти, газа и конденсата
			знать классификацию и виды насосов, насосы объемного действия их приводы, компрессоров, оборудование для подземного ремонта скважин и воздействия на пласт
			уметь проводить расчеты насоса, расчет и конструирование колонны штанг, расчеты колонна насосных труб; определять параметры работы ШСНУ
			уметь проводить сравнительный анализ известных модификаций машин и механизмов, выбора и расчета основных параметров машин и оборудования
			способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа
			способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе, совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования
Гидродинамические процессы в бурении	Буровые растворы	Физика нефтяного и газового пласта	-знать и понимать влияния физико-химических свойств буровых и тампонажных растворов на эффективность бурения и крепления скважин, видов тампонажных растворов

			-знать способы регулирования свойств буровых и тампонажных растворов при бурении и креплении скважин в различных горно-геологических условиях
			-уметь осуществлять подбор рецептуры промывочной жидкости с учетом требований геолого-технических нарядов
			-уметь разрабатывать рецептуру химической обработки, вести необходимые расчеты, связанные с приготовлением буровых и тампонажных растворов
			-способность определять показатели основных свойств буровых и тампонажных растворов
			-способность выбора раствора и типа цемента, в подборе рецептуры буровых и тампонажных растворов
	Тампонажные материалы и технология цементирования скважин	Основы бурения скважин	знать режимы промывки скважин, принципах выбора растворов для конкретных геологических условий бурения, различных типов тампонажных агентов; виды, технические характеристики и правила эксплуатации оборудования, приборов и инструмента, применяемых при заливке скважин
			знать компонентного состава раствора с заданными свойствами, оборудование для приготовления, обработки, очистки, дегазации буровых растворов; производственные процессы и технология цементации скважин и сопутствующих ему работ
			уметь измерять свойства тампонажных растворов, опытным путем подбирать компонентный состав раствора с заданными свойствами, вести необходимые расчеты; разрабатывать соответствующую техническую документацию
			уметь разрабатывать рецептуру химической обработки, связанные с приготовлением и регулированием свойств буровых растворов и тампонажных агентов
			способность определять состояние и качество промывочной жидкости в процессе бурения; анализировать расход утяжелителей и химических реагентов с учетом интервала бурения; отслеживать состояние контрольно-измерительных приборов и очистных устройств на буровой установке в процессе закачки промывочных жидкостей
			способность разрабатывать мероприятия по предупреждению аварий и осложнений в процессе заливки скважин; мероприятия по совершенствованию организации проведения и повышению эффективности заливочных работ; конструкции и технологические параметры заливки скважин
	Бурение разведочных скважин	Основы бурения скважин	знать горно-геологические условия бурения нефтяных и газовых скважин; породоразрушающих инструментов; забойных двигателей; бурильных колонн;
			знать разрушение горных пород; промывку скважин и промывочные жидкости, типы обсадных труб, назначение, виды и методику крепления скважин
			уметь выбирать и рассчитывать на прочность и устойчивость компоновки

Общая химия	Гидромеханика в бурении скважины	Тампонажные материалы и технология цементирования скважин	бурильной колонны в различных условиях; производить тампонаж и цементацию скважины
			уметь строить эпюры избыточных давлений при выборе интервалов одинаковой буримости, составлять проекты на проходку любых типов скважин в конкретных условиях
			способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем, различные виды и методику крепления скважин
			способность контролировать выполнения правил ТБ в буровой бригаде, проводить расследование и учет несчастных случаев на производстве
			-знать основные закономерности развития различных физических величин при бурении в условиях ограниченной информации о конкретной аналитической форме связи между ними
			-знать определение расхода бурового раствора, необходимого для удаления шлама из скважины
			-умение формулировать и решить различных задач гидромеханики в бурении
			-умение изучить навыков расчета гидродинамических процессов и динамики долота
	Органическая химия	Химия	-способность определять режимы течения буровых растворов в системе циркуляции
			-способность вести гидравлический учет буровой скважины
			знать классификации органических веществ, реакционную способность органических веществ
			знать правилу техники безопасности связанные с химическими свойствами реагентов, методы получения, применение органических веществ
			уметь использовать теоретический и фактический материал по органической химии
			уметь подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации важнейших классов органических соединений
	Химия и физика нефти и газа	Органическая химия	способность использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований
			способность проводить обработку результатов эксперимента и оценить их в сравнении с литературными данными
			знать компонентный состав нефти и других углеводородных систем природного и техногенного происхождения
			знать физико-химические свойства основных классов углеводородов и гетероатомных соединений нефти

Основы переработки и автоматизации технологических процессов			уметь использовать принципы классификации нефтегазовых систем
			уметь применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах
			способность прогнозировать поведение нефти и газа в различных термодинамических условиях
			способность проводить стандартные эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать выводы
	Технология подготовки нефти и газа к транспортировке	Органическая химия	знать физические и термодинамические свойства жидких углеводородных систем; систем сбора и подготовки скважинной продукции нефтяных и газовых месторождений
			знать технологические характеристики и принципы объединения оборудования подготовки, транспорта и хранения продукции нефтяных и газовых скважин
			знать виды осложнений в системах сбора скважинной продукции нефтяных и газовых месторождений; методов обезвоживания и обессоливания нефти, коррозию нефтегазопроводов и методы защиты от коррозии; причин образования солей в нефтегазопроводах
			уметь выбрать рациональный режим работы системы «установка подготовки-транспорт-хранение-магистральный трубопровод», исходя из характеристик углеводородного сырья, климатических и географических характеристик
			уметь анализировать современное состояние и тенденции развития технологии подготовки к транспорту нефти и газа
			способность выбрать эффективных энергосберегающих способов подготовки углеводородного сырья
	Теоретические основы переработки органических веществ	Органическая химия	-знать технологии производства продуктов нефтехимического синтеза
			-знать методов переработки нефти, газа, угля и продуктов нефтехимического синтеза
			-уметь освоить теоретические основы технологии производства продуктов нефтехимического синтеза, методов переработки нефти газ и угля
			-уметь планировать синтез сложных органических структур
			-способность осуществлять синтез органических веществ и их идентификацию
	Основы автоматизации технологических процессов	Технология подготовки нефти и газа к транспортировке	-Знать основные понятия автоматизации, автоматизации технологических процессов, машин и систем;
			-Знать важнейших элементов схем автоматического управления, контроля и регулирования;
			-Знать современных методов и средства автоматизации технологических

			процессов; -Знать основных принципов работы современного автоматизированного оборудования; -уметь выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (КИПиА) под задачи производства; -уметь регулировать параметры технологического процесса по по-казаниям КИПиА вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации; -способность контролировать значения технологических параметров с помощью КИПиА и оценивать достоверность информации
Процессы и оборудования объектов нефтехимического производства	Тепло и массообменные процессы химической технологии	Химия и физика нефти и газа	знать базовые закономерности гидромеханических, тепло- и массообменных процессов и принципы их моделирования знать массообменные процессы и аппараты в системах со свободной границей раздела фаз уметь проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных уметь определять характер движения жидкостей и газов способность работать с гидромеханическими, тепло- и массообменными аппаратами способность рассчитывать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса
			знать аппаратные оформления процессов первичной переработки нефти и газа, а также вторичные методы переработки нефти знать инженерных методов расчета и проектирования оборудова-ния, применяемого в нефтехимии и нефтепереработке уметь применять методы и средства автоматического контроля тех-нологических величин уметь применять полученные теоретические знания для решения научных и практических задач в области создания и совершенство-вания оборудования нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств способность разрабатывать новые образцы технологического обо-рудования способность оценивать технический уровень и экономическую эф-фективность принимаемых решений
	Машины и аппараты нефтеперерабатывающ их и химических производств	Химия и физика нефти и газа	знать современные технологии подготовки и переработки углеводородного сырья с учетом региональных условий его использования и транспортировки знать состоянии и тенденции развития мировой топливно-энергетической промышленности уметь рационально решать вопросы совершенствования технологических схем
Производство, товарно-транспортные операции и контроль качества	Специальные технологии производства топлив из нефти и газа	Теоретические основы переработки органических веществ	знать современные технологии подготовки и переработки углеводородного сырья с учетом региональных условий его использования и транспортировки знать состоянии и тенденции развития мировой топливно-энергетической промышленности уметь рационально решать вопросы совершенствования технологических схем

ТОПЛИВ			переработки
			уметь производить анализ схем глубокой переработки нефти и нефтяных остатков
			способность научиться основным принципам расчета и проектирования технологии переработки газов, газоконденсатов и нефти
			способность анализировать результаты исследований и экспериментов в области нефтепереработки и нефтехимии
	Товарно-транспортные операции нефти и нефтепродуктов	Технология подготовки нефти и газа к транспортировке	знать физико-химических характеристик продукции
			знать технологических схем расположения трубопроводов и сооружений организации
			уметь координировать работы нефтеперескачивающей станции(НПС)
			уметь рассчитывать технически максимально возможную пропускную способность и производительность участков технологических объектов
			способность контролировать поставку нефти через пункты приема-передачи
			способность контролировать производства технологических переключений на НПС
	Контроль качества нефти и нефтепродуктов	Специальные технологии производства топлив из нефти и газа	знать требования, предъявляемые к качеству нефти и нефтепродуктов
			знать химических, физико-химических и физических принципов аналитических методов, применяющихся для контроля качества нефти и нефтепродуктов
			знать принципиальных схем, основных узлов и характеристик оборудования для контроля качества нефти и нефтепродуктов
			уметь выбрать метод и методику проведения анализа нефти и нефтепродуктов в зависимости от поставленных задач
			уметь проводить метрологическую обработку результатов анализа нефти и нефтепродуктов
			способность проводить эксперименты по определению фракционного состава нефти и нефтепродуктов
Эксплуатация, ремонт и противокоррозионная защита машин и оборудования	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	Материаловедение и ТКМ	знать законодательных и нормативных правовых актов Республики Казахстан по проектированию, строительству, эксплуатации и ремонту объектов нефтегазового комплекса
			знать порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования
			уметь управлять машинами и процессами; разрабатывать нормативно-техническую документацию по эксплуатации технологического оборудования и машин

			уметь вести учет статистики отказов технологического оборудования и машин; учет и проводить анализ нарушений правил технической эксплуатации оборудования и машин
			способность составлять дефектные ведомости на текущие и капитальные ремонты технологических объектов
			способность оценивать качества монтажных, ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования; проводить испытания технологического оборудования и машин
	Противокоррозионная защита нефтегазопромыслового оборудования	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	знать методы и технологии, применяемые для защиты от коррозии и контроля скорости коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; технические требования, предъявляемые к разрабатываемым объектам, порядок их сертификации
			знать свойства и характеристики оборудования и материалов, применяемых для защиты от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса
			уметь использовать информацию о передовых достижениях науки и техники по защите оборудования от коррозии и контролю коррозии
			уметь предоставлять консультации по вопросам защиты от коррозии для специалистов по эксплуатации, техническому обслуживанию и инженерно-техническому обеспечению
Разработка месторождений нефти и газа на суше и море	Разработка нефтяных месторождений	Формирование призабойной зоны скважины	способность готовить программы по техническому обслуживанию, включая кампании временного прекращения эксплуатации для систем по защите от коррозии
			способность составлять объёмы работ и процедуры проверки технического обслуживания оборудования и трубопроводов; проводить оценку критериев необходимости применения различных методов защиты от коррозии
			знать структуру и содержания проекта на разработку нефтяного месторождения; производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы;
			знать методику организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса; основные технологические процессы нефтегазовых промыслов; методики проведения основных видов работ по элементам проекта на разработку нефтяного месторождения
			уметь классифицировать и анализировать основные производственные процессы; верно выбирать режимы технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса; верно выбирать технологические процессы в

		области разработки нефтяных месторождений исходя из конкретных геологических условий уметь осуществлять мониторинг основных технологических параметров работы нефтегазовых объектов; верно интерпретировать результаты промышленных испытаний различных геолого-технических мероприятий; планировать геолого-технические мероприятия с целью увеличения коэффициента извлечения нефти способность владеть навыками проведения самостоятельных исследований скважин и пластов; методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса; методами организации работ по оперативному сопровождению технологических процессов нефтегазового комплекса способность владеть навыками координации работ по сбору промысловых данных; навыками разработки типовых проектных документов по разработке нефтяных месторождений; навыками проектной деятельности
Разработка газовых и газоконденсатных месторождений	Основы геологии нефти и газа	-знать основных технологических процессов, происходящие в пласте и скважине при разработке газовых месторождений, режимы и системы разработки -знать основных принципов, стадийности и методологии проектирования разработки месторождений газа, методов повышения нефте- и газоотдачи пластов. - уметь владеть методиками расчетов, принятыми в газодобывающей промышленности, использовать расчеты при разработке газовых и газоконденсатных скважин; - уметь организовать и проводить необходимые эксперименты, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты -способность разрабатывать предложения для повышения эффективности технологий добычи газа, выбора и расчета основных параметров оборудования - способность самостоятельно использовать в повседневной практике инновационные технологии, рассчитывать процессы в промысловых установках
Освоение шельфовых месторождений	Разработка нефтяных месторождений	знать принципы построения геологической карты и составления геологического разреза, методы поиска нефтяных и газовых месторождений на море знать новейшие достижения науки и техники в области освоения морских нефтегазовых месторождений, этапы освоения морских месторождений углеводородов уметь применять теоретические знания к анализу состояния окружающей среды в связи с добычей нефти и газа; использовать геологические карты, профили;

Сбор и подготовка скважинной продукции			уметь использовать внутрискважинное оборудование: пакеры, якоря, фонтанную арматуру, оборудования для подготовки нефти, газа к транспорту
			способность в самостоятельном изучении литературы, технической документации, необходимых для проектирования технологического комплекса
			способность управления качеством производственной деятельности, нормативами проектной деятельности и навыками составления рабочих проектов
	Технология и техника добычи нефти	Основы нефтегазового дела	знать требования нормативных правовых актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в сфере добычи углеводородного сырья
			знать методов проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья; методы предотвращения, устранения (снижения) межколонных давлений
			уметь составлять планы повышения технико-экономической эффективности производства; оценивать риски внедрения новой техники, технологий, инновационных предложений
			уметь анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению (снижению) вредного влияния факторов (образования гидратов, АСПО, водонефтяных эмульсий, отложения солей) на работу скважин и скважинного оборудования
			способность основами промысловой геологии и принципами подбора методов увеличения нефтеотдачи для объектов с разной геолого-геофизической характеристикой
			способность прогнозировать применение МУН в различных проектных документах на разработку нефтяных месторождений и оперативное планирование их внедрения на месторождениях
	Сбор и подготовка скважинной продукции	Разработка нефтяных месторождений	знать физико-химических свойств нефтяных эмульсий; современную систему сбора и подготовки скважинной продукции; а также технологические схемы
			знать классификацию, принципов работы назначение сепараторов, отстойников, теплообменников и резервуаров, промысловых трубопроводов
			уметь использовать расчеты при конструкции сепараторов, резервуаров, рассчитать технологические параметры нефтепромыслового оборудования
			уметь выполнить и читать технологические и принципиальные схемы, рассчитывать технологические параметры нефтепромыслового оборудования

			способность применять и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти, а также при сборе и подготовке скважинной продукции
			способность проведения учета продукции скважин при сборе и подготовки нефти и газа к транспорту, при выполнении инженерных схем и чертежей
	Система сбора продукции скважин на морских промыслах	Разработка нефтяных месторождений	знать физико-химические свойства нефтяных эмульсий; современную систему сбора и подготовки скважинной продукции в морских условиях
			знать назначение, классификацию и принцип работы сепараторов, отстойников, теплообменников и резервуаров на морских промыслах, транспортировки углеводородов на море.
			уметь использовать расчеты при конструкции сепараторов, рассчитывать технологические параметры оборудования с учетом гидротехнологических условий
			уметь выполнить инженерные схемы и чертежи, при решении технических задач по обоснованию технологических параметров оборудования морских промыслов
			способность понимать в вопросах обслуживания и эксплуатации нефтепромыслового оборудования, поддержания технологического процесса на промысле
			способность проведения учета продукции скважин при сборе и подготовки нефти и газа к транспорту соблюдать охраны труда и защиты окружающей среды
Испытание и ремонт скважин	Крепление, испытание и освоение нефтяных и газовых скважин	Разработка нефтяных месторождений	-знать нормативные правовые акты Республики Казахстан, касающиеся нефтегазодобывающей отрасли, материалы и технологические инструкции по вопросам исследования скважин, добычи нефти и газа
			-знать способы и методы вскрытия продуктивных пластов, технологии и технические средства крепления скважин, их конструкцию, технологии освоения и испытания скважин, а также ремонтно-изоляционные работы.
			-уметь проектировать конструкцию скважины, в том числе и для осложненных условий; производить расчет прочности обсадных колонн
			-уметь проектировать режим закачивания тампонажного раствора в скважину; проектировать технологическую оснастку обсадных колонн;
			-способность владеть информацией по новейшим техническим и технологическим средствам заканчивания скважин
			-способность демонстрировать и готовность анализировать сопоставлять функции и требования к конструкции скважин в определенных геолого-технических условиях (минерализация, глинистость, температура, давление и

			т.д.)
	Ремонт скважин	Эксплуатация скважин в осложненных условиях	знать технологии подземного и капитального ремонта скважин -знать инструментов необходимые для ремонта скважин, виды работ по ремонту скважин, сроки проведения работ, акты проведения работ по скважинам -уметь применять инструменты для ведения работ по ремонту скважин; рассчитывать давления в скважине при использовании промысловых жидкостей -уметь применять теоретические знания на промысле при решении технико-технологических задач по ремонту скважин -способность определять плотности бурового раствора применяемого для предупреждения выброса; владения расчетными соотношениями основных параметров и навыками эффективного использования оборудования капитального ремонта скважин -способность применять современные методы КРС; производить выбор оборудования капитального ремонта скважин
Бурение скважин на суше и на море	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Основы бурения скважин	знать основы бурения на нефть и газ, технологию буровых работ, нормативные правовые акты в области бурения скважин, правила и нормы охраны труда -знать основных закономерностей процессов, протекающих в системе «пласт-скважина» при первичном вскрытии продуктивных горизонтов, современные способы -уметь рассчитывать диаметр скважин, работать с геолого-технической документацией, пользоваться буровым оборудованием, проектировать конструкции скважин -уметь определять компоновки буровой колонны, режимы бурения с учетом скважинных условий, осуществлять контроль за параметрами бурового раствора -способность владения законодательными актами в области строительства скважин, требованиями к безопасности технических регламентов -способность выбора и расчета основных параметров бурового оборудования, а также проведения сравнительного анализа модификаций бурового оборудования
	Технология бурения скважин на шельфе	Основы бурения скважин	- знать основные рабочие операции процесса бурения скважин, технологические процессы при строительстве скважины, породоразрушающие инструменты - знать обслуживание работ на море, морские буровые установки, подводное устьевое оборудование. охрана окружающей среды при бурении на море

			- уметь использовать знания по пройденным дисциплинам; проектировать параметры режима бурения, расчет буровой колонны, методами разбивки на интервалы
			- уметь проектировать принципами выбора рационального типа долота; методами обнаружения, предупреждения и ликвидации осложнений в процессе бурения скважин
			- способность инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства
			- способность контролировать соблюдение мер по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды в процессе бурения скважин
	Бурение наклонно-направленных скважин	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	-знать назначения и области применения наклонно-направленного и горизонтального бурения;
			-знать устойчивости компоновки буровой колонны в различных условиях; принципы проектирования конструкции скважин;
			-знать причины искривления геологического и технического характера, осложнения при бурении искривленных скважин;
			-уметь сравнивать состав и физические свойства различных месторождений нефти и газа; выбирать и проектировать профили наклонно-направленных скважин;
			-уметь подбирать оборудование для различных способов бурения скважин.
			-уметь управлять траекторией ствола скважины; производить технологические расчеты фактического профиля скважин:
			-способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств, выбора компоновки буровой колонны
			-способность контролировать соблюдение мер по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды в процессе бурения скважин и планировать ход бурения скважин
Завершение и пробуривание скважин	Завершение скважин	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	-знать коллекторских свойств продуктивных пластов, физику нефтегазовых пластов пластовой энергии и первичные вскрытия продуктивных горизонтов
			– знать влияние бурового раствора на призабойную зону пласта, технологические операции завершения строительства скважины до сдачи ее в эксплуатацию
			- уметь представлять информацию, идеи, проблемы и их решения в области технологии бурения и освоения нефтегазовых скважин;

			-уметь выбора проведения сравнительного анализа известных модификаций бурового оборудования при заканчивания скважины, технологии бурение скважин
			-способность принять необходимые знания для обучения на следующем уровне с высокой степенью автономии в области специализации.
			-способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем, работы техно-логического процесса
	Проводка скважин в осложненных условиях	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	-знать основные виды осложнения, их причинах и методов борьбы с ними в процессе бурения методах предупреждения и ликвидации,
			- знать также в современных технических средствах, применяемых для борьбы с авариями, опробования пластов в открытом стволе, технологию вскрытия пласта
			- уметь рассчитывать себестоимость буровых работ их производительность и качество, которые снижаются в результате аварийности
			- уметь выполнять инженерные схемы и чертежи; при решении технических задач по обоснованию технологических параметров оборудования
			- способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве
			- способность в выборе вида аварий и осложнений, их причинах, проектировать и составлять геолого-технические документации согласно регламента
	Оптимизация и автоматизация процесса бурения	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	- знать рабочие проекты на строительства скважин, технологические регламенты, проекты на консервацию и ликвидацию скважин
			- знать проектов на восстановление ранее ликвидированных нефтяных и газовых скважин, проекты на реконструкцию скважин, техно-логические регламенты
			- уметь проводить расчет остаточной прочности эксплуатационных колонн скважин с большим сроком эксплуатации, выбирать обсадные колонны
			- уметь составлять технологические схемы, владеть чертежами и схемами и геолого-техническими нарядом
			-способность в самостоятельном изучении литературы, технической документации, необходимых для выбора проектирования оборудования углеводородного сырья
			- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы
	Оптимизация режима бурения скважин	Технология бурения нефтяных и газовых	-Знать технических возможностей аппаратуры и средств автоматизации; -Знать перспективы внедрения ЭВМ в процессе бурения скважин;

		скважин	-Знать технических правил и грамотность эксплуатации аппаратуры и средств автоматики;
			-Уметь анализировать и корректировать параметры технологических процессов при ведении буровых работ с использованием контроль-но-измерительных комплексов;
			-Способность анализировать используемой информации в геологической разведке;
			-Способность современными методиками оптимизации технологических параметров процесса бурения
	Основы автоматизации бурения	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	-знание элементы аппаратуры и средств автоматики;
			-знание основные классификация систем автоматического регулирования;
			-знание технические возможности аппаратуры и средств автоматики правила построения структурных схем буровых регуляторов критерии регулирования перспективы внедрения ЭВМ в процессе бурения скважин правила построения структурных схем буровых регуляторов, критерии регулирования
			- уметь выбирать и применять технические средства автоматизации
			-способность анализировать и корректировать параметры технологических процессов при ведении буровых работ с использованием контрольно-измерительных комплексов
Технологии переработки нефти и газа	Технология первичной переработки нефти и газа	Теоретические основы переработки органических веществ	знать основы технологии переработки нефтяного сырья с целью получения современного ассортимента топлив, масел и других нефтепродуктов
			-знать основные направления технического прогресса в области нефтепереработки
			-уметь выполнять схемы технологии переработки углеводородного сырья
			-уметь обеспечить получение продуктов коксования, термического и каталитического крекинга, гидрогенизации с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами
			-способность понимать методы математического моделирования процессов переработки, для проведения прогнозных расчетов
			-способность освоить теоретические основы процесса
	Технология переработки углеводородных газов	Теоретические основы переработки органических веществ	-знать теоретические основы процессов разделения природных и попутных углеводородных газов
			-знать методы расчета процессов и аппаратов установок разделения
			-уметь выбирать и осуществлять в производственных условиях наиболее совершенные технологические режимы
			-уметь повышать производительность аппаратуры
			-способность улучшать качество продукции

	Процессы глубокой переработки нефти	Технология первичной переработки нефти и газа	-способность правильно оценивать результаты лабораторных исследований
			-знать физико-химических, спектральных характеристик, состав нефтей
			-знать современные технологии глубокой переработки нефтей
			-уметь производить анализ схем глубокой переработки нефтей
			-уметь проводить расчеты материальных балансов аппаратов
			-способность рационально решать вопросы совершенствования изучаемых технологических схем
			-способность выбирать наиболее эффективные схемы глубокой переработки нефти
Современные технологии нефтепереработки	Промышленный катализ и катализаторы нефтепереработки	Технология первичной переработки нефти и газа	-Знать электронных факторов в катализе
			-Знать катализаторов риформинга, каталитического крекинга, изомеризации, алкилирования, гидрокрекинга.
			-Уметь классифицировать каталитические процессы и катализаторы по механизму
			-Уметь производить расчет скорости химических реакции
			-Способность определять оптимальных и рациональных технологических режимов работы катализаторов
			-Способность определять основные характеристики процессов с участием твердой фазы
	Нанотехнология в переработке нефти	Технология первичной переработки нефти и газа	знать виды нанотехнологии в нефтехимии
			-знать основные понятия, законы и модели современного наноматериаловедения
			-уметь решить методами нанотехнологий конкретные задачи из различных инженерных областей
			-уметь выявлять производственные проблемы, связанные с наночастицами нефтегазовых флюидов
	Химотология в нефтепереработке и нефтехимии	Технология первичной переработки нефти и газа	-способность проводить анализа и выбрать оптимальных методов нанотехнологий для решения проблем современного нефтегазового комплекса в будущей деятельности
			-способность применить теоретические знания на практике
			-знать основные источники научно-технической информации в области нефтепереработки и нефтехимии
			-знать основные мировые тенденции улучшения качества топлив и смазочных материалов
			-уметь обеспечить получение топливно-смазочных материалов с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами
			-уметь объяснить особенности и закономерности изменения физико-химических

Проектирование и управление нефтехимического производства	Основы проектирования и оборудования предприятия	Машины и аппараты нефтеперерабатывающих и химических производств	свойств ТСМ в процессе эксплуатации
			-способность осуществлять повышение эффективности использования топлив и смазочных материалов
			-способность проводить оптимизацию качества топлив и смазочных материалов
			-Знать современные подходы к проектированию органических производств и отдельных стадий технологического процесса; реакционной аппаратуре химических производств;
			-Знать тенденции развития аппаратного оформления и перспективах совершенствования технологии
			-Уметь разработать принципы технологических схем, технологической и технической документации
	Организация управления нефтехимическим производством	Машины и аппараты нефтеперерабатывающих и химических производств	-Уметь выбрать критерии и расчет основного и вспомогательного оборудования; методы составления тепловых и материальных балансов биотехнологических и химических производств
			-Способность проводить технологический расчет, составлять материальный и энергетический баланс технологических линий производства,
			-Способность выполнять чертежи схем технологических процессов, основного оборудования и компоновки оборудования в цехе
			-Знать основные требования организации труда при ведении технологических процессов
			-Знать экономику, организацию труда и организацию производства
			-Уметь выполнять анализы и расчеты продолжительности производственного цикла
			-Уметь выполнять расчеты экономической эффективности поточного производства
			-Способность планировать и организовать работы персонала производственных подразделений
			-Способность участвовать в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени

5. Учебный план

Название модуля	Цикл, вид компонента	Название дисциплины	Количество кредитов	Распределение кредитов по семестрам							
				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Общеобразовательные дисциплины	ООД, ОК	История Казахстана	5	5							
	ООД, ОК	Философия	5			5					
	ООД, ВК	Основы экологии, бизнеса и права	5	5							
	ООД, ОК	Иностранный язык	10	5	5						
	ООД, ОК	Казахский /Русский язык	10	5	5						
	ООД, ОК	Информационно-коммуникационные технологии	5			5					
	ООД, ОК	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	8	4	4						
	ООД, ОК	Физическая культура	8	2	2	2	2				
		Всего по циклу ООД	26	16	7	7	0	0	0	0	0
	БД, ВК		64	4	14	18	18	5	5	0	0
Естественно-научные дисциплины	БД, ВК	Математика	4	4							
	БД, ВК	Физика	5		5						
	БД, ВК	Химия	4		4						
Основы нефтегазового дела и геология	БД, ВК	Основы нефтегазового дела	5			5					
	БД, ВК	Основы геологии нефти и газа	5			5					
Основы искусственного интеллекта и финансовой грамотности	БД, ВК	Основы искусственного интеллекта	5			5					
	БД, ВК	Основы научно-исследовательской работы	3			3					
	БД, ВК	Финансовая грамотность	5					5			
Общетехнические дисциплины	БД, ВК	Начертательная геометрия и инженерная графика	4		4						
	БД, ВК	Основы электротехники	5			5					
	БД, ВК	Учебная практика	1		1						
	БД, ВК	Теоретическая механика	5			5					
	БД, ВК	Материаловедение и ТКМ	5			5					
	БД, ВК	Производственная практика	8				3		5		
	БД, КВ		50	0	0	5	5	20	10	10	0

Дисциплины специализации - Разработка нефтяных и газоконденсатных месторождений											
Основы геофизики и гидромеханики	БД, КВ	Подземная гидромеханика	5			5					
	БД, КВ	Промысловая геофизика	5				5				
Основы добычи углеводородов и эксплуатация скважин	БД, КВ	Контроль и регулирование процесса извлечения нефти	5					5			
	БД, КВ	Формирование призабойной зоны скважин	5					5			
	БД, КВ	Технология воздействия на пласт	5							5	
	БД, КВ	Эксплуатация скважин в осложненных условиях	5						5		
	БД, КВ	Газонефтепроводы	5					5			
Транспорт и хранение углеводородного сырья	БД, КВ	Насосные и компрессорные станции	5					5			
	БД, КВ	Нефтехранилища	5						5		
	БД, КВ	Основы автоматизации производства	5							5	
Дисциплины специализации - Бурение нефтяных и газовых скважин											
Разрушение горных пород, физика пласта и методы исследования	БД, КВ	Физика нефтяного и газового пласта	5				5				
	БД, КВ	Геофизические методы исследования скважин	5					5			
	БД, КВ	Породоразрушающие инструменты	5					5			
Техника и технология при бурении скважин	БД, КВ	Основы бурения скважин	5			5					
	БД, КВ	Буровое оборудование	5					5			
	БД, КВ	Нефтепромысловые машины и механизмы	5					5			
Гидродинамические процессы в бурении	БД, КВ	Буровые растворы	5						5		
	БД, КВ	Тампонажные материалы и технология цементирования скважин	5						5		
	БД, КВ	Бурение разведочных скважин	5							5	
	БД, КВ	Гидромеханика в бурении скважины	5							5	
Общая химия	БД, КВ	Органическая химия	5			5					
	БД, КВ	Химия и физика нефти и газа	5				5				
Дисциплины специализации – Переработка нефти и газа											
Основы переработки и автоматизации технологических процессов	БД, КВ	Технология подготовки нефти и газа к транспортировке	5					5			
	БД, КВ	Теоретические основы переработки органических веществ	5					5			
	БД, КВ	Основы автоматизации технологических процессов	5						5		
	БД, КВ	Тепло и массообменные процессы химической	5					5			

Процессы и оборудования объектов нефтехимического производства		технологии										
	БД, КВ	Машины и аппараты нефтеперерабатывающих и химических производств	5					5				
Производство, товарно-транспортные операции и контроль качества топлив	БД, КВ	Специальные технологии производства топлив из нефти и газа	5						5			
	БД, КВ	Товарно-транспортные операции нефти и нефтепродуктов	5							5		
	БД, КВ	Контроль качества нефти и нефтепродуктов	5							5		
		Всего по циклу БД	114	4	14	23	28	20	15	10	0	
Эксплуатация, ремонт и противокоррозионная защита машин и оборудования	ПД, ВК		22	0	0	0	0	5	5	0	12	
	ПД, ВК	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	5					5				
	ПД, ВК	Противокоррозионная защита нефтегазопромыслового оборудования	5						5			
	ПД, ВК	Преддипломная практика	12									12
	ПД, КВ		40	0	0	0	0	0	10	30	0	
Дисциплины специализации - Разработка нефтяных и газоконденсатных месторождений												
Разработка месторождений нефти и газа на суше и море	ПД, КВ	Разработка нефтяных месторождений	5						5			
	ПД, КВ	Разработка газовых и газоконденсатных месторождений	5						5			
	ПД, КВ	Освоение шельфовых месторождений	5							5		
Сбор и подготовка скважинной продукции	ПД, КВ	Техника и технология добычи нефти	5					5				
	ПД, КВ	Сбор и подготовка скважинной продукции	5							5		
	ПД, КВ	Система сбора продукции скважин на морских промыслах	5							5		
Испытание и ремонт скважин	ПД, КВ	Крепление, испытание и освоение нефтяных и газовых скважин	5							5		
	ПД, КВ	Ремонт скважин	5							5		
Дисциплины специализации - Бурение нефтяных и газовых скважин												
Бурение скважин на суше и на море	ПД, КВ	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	5					5				
	ПД, КВ	Технология бурения скважин на шельфе	5						5			
	ПД, КВ	Бурение наклонно-направленных скважин	5							5		
Заканчивание и проводка скважин	ПД, КВ	Заканчивание скважин	5						5			
	ПД, КВ	Проводка скважин в осложненных условиях	5							5		
Оптимизация и автоматизация процесса бурения	ПД, КВ	Проектирование бурового оборудования и нефтегазовых сооружений	5							5		

	ПД, КВ	Оптимизация режима бурения скважин	5							5	
	ПД, КВ	Основы автоматизации бурения	5							5	
Дисциплины специализации – Переработка нефти и газа											
Технологии переработки нефти и газа	ПД, КВ	Технология первичной переработки нефти и газа	5					5			
	ПД, КВ	Технология переработки углеводородных газов	5						5		
	ПД, КВ	Процессы глубокой переработки нефти	5							5	
Современные технологии нефтепереработки	ПД, КВ	Промышленный катализ и катализаторы нефтепереработки	5						5		
	ПД, КВ	Нанотехнология в переработке нефти	5							5	
	ПД, КВ	Химмотология в нефтепереработке и нефтехимии	5							5	
Проектирование и управление нефтехимического производства	ПД, КВ	Основы проектирования и оборудования предприятия	5							5	
	ПД, КВ	Организация управления нефтехимическим производством	5							5	
		Всего по циклу ПД	62	0	0	0	0	10	15	25	12
		Итоговая аттестация	8								8
		Итого	240	30	30	30	30	35	30	35	20