

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ САФИ УТЕБАЕВА»

«Утверждаю»
И.о.проректора по академическим
вопросам и международному
сотрудничеству

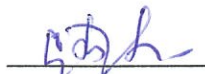
Сыздыков М.К.
« 26 » 08 2022 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
(компонент по выбору)

по образовательной программе:
6В07204 – «БУРЕНИЕ И РЕМОНТ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

Согласовано:

и.о. руководителя ЦАП

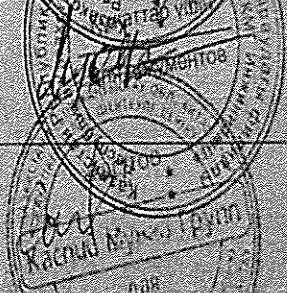
 Исаикова С.Ш.

« 26 » 08 2022 г.

Атырау - 2022 г.

Каталог элективных дисциплин, рекомендован и согласован с работодателями ведущих организации и предприятия.

ЭКСПЕРТЫ (РАБОТОДАТЕЛИ):

Ф.И.О.	Должность	Подпись и дата
Губашев Сарсенбай Абилович	Директор департамента проектирования бурения АФ ТОО «КМГ Инжиниринг»	
Муканжанов Рашид Хабибуллаевич	Старший инженер АФ ТОО «КМГ Инжиниринг»	
Сабилов Болатхан Файзуллаевич	Суперинтендант по бурению и капитальному ремонту скважин ТОО «КаспийМунайГрупп»	

Настоящий каталог элективных дисциплин определяет последовательность изучения, описание и результаты обучения дисциплин компонентов по выбору, включенных в содержание образовательных программ 6В07204 – «Бурение и ремонт нефтяных и газовых скважин» по соответствующему направлению подготовки.

Каталог элективных дисциплин рассмотрен и утвержден на Учебно-методическом совете АУНГ (протокол № 1 от «26» 08 2022 г.) г. Атырау, 2022 - 41 с.

Код и наименование образовательной программы: 6В07204 – «БУРЕНИЕ И РЕМОНТ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07204 – «Бурение и ремонт нефтяных и газовых скважин»

КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ

Наименование дисциплины	Начертательная геометрия и компьютерная графика / Инженерная графика и AutoCAD
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Начертательная геометрия и инженерная графика – одна из дисциплин, составляющих основу базовой подготовки кадров по техническим специальностям. В рамках технического учебного заведения инженерная графика является ступенью начального образования для обучения студентов правилам выполнения и оформления конструкторской документации. В процессе изучения дисциплины AutoCAD студент должен получить навыки работы с наиболее распространенным графическим редактором, программой, которая позволяет минимизировать процесс подготовки чертежно-конструкторской документации средствами компьютерной техники. Иметь представление о возможностях совместной работы над проектом предоставляемые программой и других пакетов относящихся к категории машинная графика.
Пререквизиты	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ. Математический анализ.
Постреквизиты	Буровое оборудование. Технология промывки скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике

	курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	3

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК1, ПК2	Обучающийся должен быть компетентным: - в применении полученных знаний и практических навыков для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, подготовки конструкторской и технологической документации производства; - при выполнении эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей; - при чтении сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения, выполнять чертежи в соответствии со стандартами ЕСКД; - в применении действующих стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации; использовать современные средства компьютерной графики. в основах программных продуктов – программы деловой графики Microsoft Visio, системы автоматизированного проектирования AutoCAD,	Дисциплина «Начертательная геометрия и компьютерная графика» является теоретической основой построения технических чертежей, представляющих собой графические модели конкретных инженерных изделий. По своему содержанию начертательная геометрия занимает особое положение среди других наук: она является лучшим средством развития у будущих инженеров пространственного воображения, без которого немислимо никакое инженерное творчество, находит применение не только при проектировании, но и при исследовании многих явлений и процессов. Большое применение начертательная геометрия находит в конструкторской практике, особенно в условиях САПР, где решаются технические задачи с использованием математического аппарата и современных вычислительных комплексов. Она необходима инженеру не только в процессе проектирования, но и при исследовании форм предметов, при решении других задач науки и техники. Дисциплина «Инженерная графика и AutoCAD» -обучает изготовлению чертежей на ЭВМ, с использованием	Должен знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; методы построения разверток с нанесением элементов конструкции на развертке и свертке; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; - терминологический аппарат, необходимый для освоения компьютерных графических программ, владеть основными понятиями растровой и векторной графики; разбираться в назначении и использовании различных цветовых моделей, форматов графических данных, оперировать англоязычными терминами компьютерной графики; принципы, приемы и средства графического оформления проектов развития территорий с использованием современных программных средств; Должен уметь: использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности; решать задачи на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральной

	настольной издательской системы Adobe InDesign; - в вопросах современных программно-технических средств графического дизайна.	современных пакетов систем автоматизированного проектирования (САПР), категории – машинная графика; - создавать изображения объектов на компьютере и отображать результаты в виде чертежей на бумаге. - ознакомление с принципами работы программы AutoCAD; - формирует у студентов представление о базовых понятиях компьютерного дизайна и подхода к визуализации результатов проектной деятельности; - учит студентов самостоятельно создавать в компьютерных программах изображения элементов городской инфраструктуры, готовить макеты печатной продукции для графического представления результатов своей проектной деятельности.	величины плоских геометрических фигур; определять геометрические формы деталей средней степени сложности по их изображениям; пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида; применять основные инструменты и принципы работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD для построения точных чертежей по координатам, в масштабе, с простановкой размеров, выполнять работы по построению кадастровых планов, фрагментов схем территориального планирования и градостроительного зонирования, проектов планировки территории, планов застройки и благоустройства. Должен владеть: навыками представления и оформления результатов проектной деятельности, в том числе, уметь строить схемы, планы, чертежи и другие изображения в составе проектов, уметь моделировать и визуализировать планируемое и проектируемое городское пространство.
--	---	---	--

Наименование дисциплины	Основы права и антикоррупционная деятельность
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Цель изучения курса	«Основы права и антикоррупционная деятельность» направлены на заложение теоретических основ правовых дисциплин, повышение нравственно-правовой культуры обучающихся, понимание главенства закона в государстве, развития умения ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, а также повышения уровня правовой культуры.
Пререквизиты	Программа средней школы, история Казахстана.
Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы (проекта), а также дисциплины 8 – семестра по усмотрению факультета
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: -аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; -внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: -студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии;

	-кейс-стади; -дистанционное обучение; -образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: -опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; -оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; -контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК5	Обучающийся должен быть компетентным: - приобретение обучающимися необходимых знаний и навыков причин и условий, способствующих появлению и росту коррупции и умению выработки предложений по минимизации и искоренению коррупционных проявлений.	Курс «Основы права и антикоррупционная деятельность» рассматривает вопросы основных отраслей права (конституционного, административного, гражданского, уголовного и т. д.), которые дают общее представление о роли тех или других правовых норм, представляют необходимые знания для того, чтобы ориентироваться в решении правовых проблем. Также раскрывает сущность и содержание коррупционных отношений, основные направления государственной политики РК в области противодействия коррупции; дает характеристику государственной политики РК по противодействию коррупции, нормативных правовых актов по противодействию коррупции; рассматривает результаты антикоррупционной политики РК.	Способен распознавать сущность и факторы коррупции, раскрывать различные ее проявления, может руководствоваться правовыми документами действующего законодательства в области коррупции, анализировать коррупционные риски, связывать профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и антикоррупционной культуры, формировать такие качества как добропорядочность, честность на современном этапе при формировании антикоррупционной культуры личности.
Наименование дисциплины		Основы экономики и предпринимательства	
Цикл дисциплины		ООД/КВ	
Цель изучения курса		«Основы экономики и предпринимательства» направлены получить знания по обоснованию принятия	

	эффективных управленческих решений, целостное представление об экономике организации, выработать системное экономическое мышление, научиться решать комплексные экономические задачи, овладеть и применять современные методы экономического анализа, сформировать навыки проведения экономических расчетов и использовать их для обоснования принятия управленческих решений.
Пререквизиты	Программа средней школы, история Казахстана.
Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы (проекта), а также дисциплины 8 – семестра по усмотрению факультета
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: -аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; -внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: -студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; -кейс-стади; -дистанционное обучение; -образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: -опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; -оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; -контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК4	Обучающийся должен быть компетентным: -должны овладеть теоретическими основами и практическими	Курс изучает этапы развития экономической науки, формы и юридические аспекты собственности, механизмы ценообразования, роль малого	Обучающийся способен оценивать развития экономики и предпринимательства, <i>уметь вести</i> экономические расчеты, <i>владеть навыками</i> обеспечения экономической

	навыками по формированию и эффективному использованию основного и оборотного капитала, трудовых ресурсов, определению производственной мощности и формированию производственной программы, организации оптимального процесса производства, планированию расходов и себестоимости продукции, распределению прибыли, повышению конкурентоспособности предприятия.	предпринимательства и развитие экономики. В курсе рассматривается организации финансирования предпринимательской деятельности и взаимодействие предпринимателей с финансовыми организациями.	эффективности хозяйствующих субъектов, находить перспективные подходы управления предпринимательством в любой сфере деятельности.
Наименование дисциплины		Методы научных исследований	
Цикл дисциплины		ООД/КВ	
Цель изучения курса		«Методы научных исследований» - основы научных исследований является формирование целостного представления об исследовательской деятельности, освоение методологии исследовательской деятельности.	
Пререквизиты		Программа средней школы, история Казахстана.	
Постреквизиты		Написание и защита дипломной работы (проекта), а также дисциплины 8 – семестра по усмотрению факультета	
Методы преподавания		Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: -аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; -внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.	
Методы и технологии обучения		Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: -студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; -кейс-стади; -дистанционное обучение; -образовательные тренажеры.	
Методы оценивания (критерий оценивания)		Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: -опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; -оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; -контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.	

	Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК7	Обучающийся должен быть компетентным: способности к самостоятельному освоению новых методов исследования; к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности; способности анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; методологию проведения исследования; основные этапы проведения исследования и значимость каждого этапа исследования.	Понятие «наука» и классификация наук, управление наукой и её организационная структура; научное исследование: его сущность и особенности; классификация научных исследований, этапы проведения научного исследования, методы научного исследования; научная информация: ее источники и способы обработки; виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы учащихся ВУЗа; как создать научную работу?; методические рекомендации по разработке рефератов, докладов и научных статей, требования к техническому оформлению научной работы (сокращение слов и словосочетаний, оформление таблиц, графиков и библиографического аппарата).	должен знать: -теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; -методические основы научно-исследовательской работы, научного творчества; -методы и технику поведения теоретических и эмпирических научных исследований. -анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; -использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; -формулировать цель, научную задачу; -планировать научное исследование
Наименование дисциплины		Экология и безопасность жизнедеятельности	
Цикл дисциплины		ООД/КВ	
Цель изучения курса		«Экология и безопасность жизнедеятельности» направлены на заложение теоретических основ правовых дисциплин, формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин. Создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.	
Пререквизиты		Математика, химия, физика.	
Постреквизиты		Написание и защита дипломной работы (проекта), а также дисциплины 8 – семестра по усмотрению факультета	
Методы преподавания		Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:	

	-аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; -внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: -студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; -кейс-стади; -дистанционное обучение; -образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: -опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; -оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; -контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК6	Обучающийся должен быть компетентным: не только давать теоретические знания, но и закалять изучающих его в психологическом плане, научить самоконтролю в чрезвычайной ситуации и воспитать смелых граждан, готовых к любой экстремальной обстановке.	Курс «Экология и безопасность жизнедеятельности» рассматривает вопросы направленные на приобретение необходимых знаний об основных экологических понятиях и закономерностях функционирования природных систем, о проблемах и методах охраны окружающей среды; способах безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственная, бытовая, городская, природная), устойчивого функционирования организаций в различных условиях, вопросы защиты от негативных факторов, предупреждения и ликвидации последствий	знать: основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания; источники и характеристики загрязнений различных сфер; экологические проблемы современности; условия возникновения чрезвычайных ситуаций; уметь: выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы, пути их регулирования; оценить условия безопасности; владеть: знаниями о способах организации

		чрезвычайных ситуаций различного характера.	безопасности на объектах экономики, в быту, в окружающей среде.
--	--	---	---

Наименование дисциплины	Технический английский язык / Теоретические основы моделирования в нефтегазовой отрасли
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Курс «Технический английский язык» направлен на выработку профессиональных навыков общения в коллективе и работе в команде, рассматривает такие вопросы, как психологические аспекты делового общения, вербальные и невербальные коммуникации, коммуникации в конфликтных ситуациях и в условиях искажения информации, в том числе рекламные коммуникации. Программа модуля нацеливает обучающегося на формировании компетентности в области теории и практики обучение и углубление знаний в области современного английского языка, а также технической терминологии., сформировать и развить коммуникативные компетенции, которые позволят им в будущем осуществлять профессиональную деятельность на основе наиболее эффективных приемов и форм деловых коммуникаций. Курс «Теоретические основы моделирования в нефтегазовой отрасли» направлен на подготовку специалистов, умеющих анализировать геолого-промысловую базу данных на полноту и достоверность, строить структурный каркас, осуществлять построение структурной карты по кровле и подошве пласта и слоёв. Обосновывать водонефтяной контакт в модели. Назначать на расчёт количество выделяемых в нефтяном пласте слоёв, владеть методом компьютерного подсчёта запасов; получение навыков загрузки данных для расчёта фильтрационной модели, адаптирования модели по истории разработки, анализа разработки на основе полученных карт распределения поля давления и текущей нефтенасыщенности.
Пререквизиты	Иностранный язык. Основы бурения скважин. Строительство скважин.
Постреквизиты	Основы проектирования бурения скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры;
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических занятий.

		Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.	
Количество академических кредитов		3 кредитов / 90 часов	
Семестр		3	
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК13, ПК14	*Формирование межкультурнокоммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня B2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня B1. общеевропейской компетенции. *Получение знаний в области методов геологического, гидродинамического моделирования систем эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, а также моделирования технических гидросистем, на основе известных программных комплексов.	Курс «<i>Технический английский язык</i>» Action (Teamwork; Training; Method). Work (Routines; Plans; New Job). Comparison (Limits; Products; Equipment). Processes (Infrastructure; Manufacturing; Communications). Descriptions (Users; Appearance; Definitions). Procedures (Safety; Emergency; Directions). Services (Technical support; Reporting to clients; Dealing with complaints). Energy (Wave power; Engines; Cooling and Heating). Measurement (Sports data; Sensors; Positioning). Forces (Properties; Resistance; Results). Design (Working Robots; Eco-friendly planes; Free-flying sails). Innovation (Zero Emission; Technological change; Vehicle Safety). Курс «<i>Теоретические основы моделирования в нефтегазовой отрасли</i>» Математическое моделирование гидромеханических процессов. Плоские установившиеся фильтрационные потоки. Взаимодействие скважин. Неустановившееся движение сжимаемой жидкости в упругой пористой среде. Расчет показателей разработки на основе решения Бэкли – Леверетта. Модель вытеснения Раппорта – Лиса. Математическое моделирование процессов транспортировки	<i>Должен знать:</i> виды и типы коммуникации; сущность, принципы, формы эффективного делового общения; этапы и процедуры реализации процесса проведения деловой коммуникации; <i>Должен знать:</i> основные понятия задач нефтегазовой отрасли - основные принципы математического моделирования процессов в пласте <i>Должен уметь:</i> запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия участников речевого общения, использовать информацию для воздействия на знакомого или незнакомого собеседника, в соответствии с особенностями языкового и культурологического общения проявлять личностную, социальную и профессиональную компетенции. <i>Должен уметь:</i> применять полученные знания, навыки и умения в последующей профессиональной деятельности. <i>Должен владеть:</i> запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия и поступки участников; использовать информацию как инструмент воздействия на собеседника в ситуациях познания и общения в соответствии с сертификационными требованиями, <i>Должен владеть:</i> навыками постановки задач подземной механики жидкостей и газов; навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач нефтегазодобычи.

		нефти, нефтепродуктов и газа. Ламинарное и турбулентное течение вязкой жидкости в круглой трубе. Нестационарные течения слабо сжимаемой жидкости в трубопроводе. Методы математической физики. Решение волнового уравнения. Метод Даламбера. Решение начально – краевых задач для уравнения теплопроводности.	
--	--	--	--

Наименование дисциплины	Общая и нефтяная геология / Геология нефти и газа
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Сформировать у обучающихся комплекс знаний о строении земной коры, понятие о горных породах и минералах, построение геологических карт, химические свойства нефти, природные резервуары и коллекторы, а также образование нефти.
Пререквизиты	Теория вероятностей и математическая статистика. Электромагнетизм и ядерная физика. Основы бурения скважин. Механика и основы термодинамики.
Постреквизиты	Бурение наклонно-направленных скважин. Промысловая геофизика.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов

Семестр	4
---------	---

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК5, ПК7	Уметь, знать процессы, происходящие в подземном слое, дать им определение, а также знать химические свойства нефти и газа, определять природные резервуары и коллекторы.	1.Изучение состава, свойства и происхождения нефти и газа, условия образования, формирования и накопления залежей нефти и газа; составление геологического разреза скважин; тригонограммы, подготовка исходных данных, использование имеющихся и базы данных по месторождениям для технико-экономического обоснования и дальнейшей разработки, анализировать полученную информацию в целях использования ее, при разведке месторождений. 2. Основные знания о составе, свойствах и происхождении нефти и газа, об условиях образования, процессах формирования и закономерностях размещения их скоплений, о развитии и современному состоянию нефтяной и газовой промышленности; о составе нефтей и газов, их физико-химические свойства и классификация, об изменении свойств нефтей и газов в пространстве и во времени.	Владеть знаниями геологии нефти и газа, физических свойств Земли и земной коры, геологическими процессами, происходящими в земной коре, методами построения геологических разрезов и структурных карт, методикой подсчета запасов нефти и газа. Разбираться в вопросах по основам методов проектирования, решения практических задач по выбору проектных решений, владением профессиональной терминологией, используемой при проектировании строительства скважин.

Наименование дисциплины	<i>Основы бурения скважин / Строительство скважин</i>
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Формирование у студентов основ базовых знаний по бурению скважин для изучения последующих дисциплин по профилю нефтегазового дела. Готовность студентов к умению обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы в своей профессиональной подготовленности.
Пререквизиты	Введение в специальность буриков. Исторический обзор нефтегазовой отрасли.

Постреквизиты	Организация безопасной работы при бурении и ремонте скважин. Общая и нефтяная геология. Геология нефти и газа.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	2

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК8	В результате освоения дисциплины формируются компетенции: владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; способность использовать профильно-специализированные знания для решения практических задач.	1.«Основы бурения скважин» является одной из специальных дисциплин. Цель преподавания дисциплины – дать обучающимся знания по технологии бурения нефтяных и газовых скважин и познакомить с техникой, которая обеспечивает выполнение в условиях бурения всех технологических процессов и операций. 2.Дисциплина «Строительство	Должен знать: основы теории основных технологических процессов бурения скважин, основные виды буровой техники и технологии бурения скважин, комплекс работ по повышению эффективности и качества буровых работ. Должен уметь демонстрировать способность и готовность: применять данные бурения для решения геологических задач и предвидеть причины, влияющие на достоверность геологической информации при проведении буровых работ на нефть и газ. Должен владеть: навыками по обработке и систематизации данных бурения.

		скважин» предусматривается изучение всех составляющих цикла строительства скважин, начиная с понятия о скважинах, их классификации, конструкциях, применяемых технических средств и технологических операций для разрушения горных пород и проходки ствола и заканчивая процессами вскрытия и опробования продуктивных горизонтов, крепления скважин обсадными колоннами и разобщения пластов тампонажными материалами, освоения и испытания скважин.	
--	--	---	--

Наименование дисциплины	Основы ремонта скважин / Особенности ремонта нефтяных и газовых скважин
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Ознакомить обучающихся с организациями работы системы производственного обслуживания, связанной капитальным ремонтом скважин; способность обеспечить объекты спецтехникой, ее распределение и использование.
Пререквизиты	Буровое оборудование. Технология промывки скважин.
Постреквизиты	Бурение и заканчивание морских скважин. Технология бурения морских скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;

	- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК9	Готовность организовывать, контролировать и оценивать исполнение производственных процессов.	Изучением дисциплины «Основы ремонта скважин» являются основные сведения о капитальном и текущем ремонте нефтяных и газовых скважин, представлено современное оборудование для проведения ремонтных работ на скважине. Затронуты вопросы интенсификации притока, рассмотрены технологии кислотных обработок, освоения скважин и вызов притока. Рассмотрены мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, методы их устранения, последовательность операций при консервации и ликвидации скважин. 2. Предметом изучения данной дисциплины является технологический буровой инструмент, технология бурения скважин и выполнения вспомогательных операций при сооружении скважин, крепление скважин, а также причины, вызывающие аварии, меры предупреждения и ликвидации различного рода осложнений и аварий, буровые установки и устройство их основных узлов. Задачи изучения дисциплины: – изучить современные методы оценки физико-механических характеристик горных	<i>Должен знать:</i> комплекс работ по восстановлению работоспособности скважин и продуктивного пласта различными технологическими операциями, а именно: восстановление технических характеристик обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, интервала перфорации; ликвидация аварий; воздействие на продуктивный пласт различными методами; изоляция пластов и перевод на другие горизонты; консервация скважины; комплекс ремонтных работ с использованием технических элементов бурения. <i>Должен уметь:</i> оценивать эффективность выполненных работ по обслуживанию и ремонту скважин и оборудования; определять показатели, характеризующие техническое состояние и работоспособность скважин и оборудования. <i>Должен владеть:</i> навыками организации и оценки результатов выполненных работ по обслуживанию и ремонту скважин и оборудования.

		пород, влияющих на процесс бурения скважин; – научиться производить необходимые расчеты и обоснование по выбору и эксплуатации бурового оборудования и технологического инструмента для различных условий; – усвоить методы оценки эффективности бурения скважин при различных способах бурения, приемы отбраковки и замены изношенного оборудования и породоразрушающих инструментов	
--	--	---	--

Наименование дисциплины	<i>Гидромеханика в бурении / Движение жидкостей в процессе бурения скважин</i>
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Приобретение студентами знаний в области основных технологических процессов, связанных с гидравлическими явлениями, протекающими в циркуляционной системе бурящихся скважин и развитие навыков творческого восприятия новейших достижений науки и техники в этой области.
Пререквизиты	Организация безопасной работы при бурении и ремонте скважин. Общая и нефтяная геология.
Постреквизиты	Цифровизация процессов бурения скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.

Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК10	Готовность применять процессный подход в области промывки бурящихся скважин различного назначения.	1.Цель дисциплины – является рассмотрение и описание течения промывочных и тампонажных жидкостей, скелета и флюида пластов при бурении скважин. Изучение дисциплины обеспечивает развитие интеллекта, инженерно-технической эрудиции, высокий профессиональный уровень подготовки и формирование востребованных обществом компетенций, как общекультурных, профессиональных, так и гражданственных и нравственных качеств личности. 2.Целью преподавания дисциплины «Движение жидкостей в процессе бурения скважин» является приобретение обучающимися знаний об физических и химических свойствах пород и флюидов. Задачами изучения дисциплины являются приобретение обучающимися знаний о строении пластов и свойствах пород, являющихся месторождением нефти и газа, свойствах нефти, газа и воды в пластовых условиях, взаимодействии пластовых жидкостей с породой, капиллярных и поверхностных явлениях, проявляющихся в пористой среде при движении пластовых жидкостей и оказывающих влияние на нефтеотдачу.	<i>Должен знать:</i> основы закономерности поведения дисперсных систем; основы гидростатики, установившегося и неуставившегося течения вязкопластичных и тиксотропных жидкостей в каналах круглого и кольцевого сечения; принципы работы бурового оборудования при промывке скважин в процессе бурения; гидравлические программы на стадии проектирования и эксплуатации циркуляционной системы скважины. <i>Должен уметь:</i> использовать основные законы взаимодействия между жидкостями, газами и твердыми телами; выполнять гидравлические расчеты промывки скважины, составлять гидравлические программы и определять их оптимальные технологические параметры на стадии проектирования и эксплуатации. <i>Должен владеть:</i> знаниями закономерностей движения газированных вязких и вязко-пластичных жидкостей в бурящейся скважине; навыками выбора режимов промывки бурящихся скважин.

Наименование дисциплины	<i>Введение в специальность буровика / Исторический обзор нефтегазовой отрасли</i>
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Дать представление об особенностях будущей профессии и овладение необходимыми знаниями и навыками

	при выборе конкретного направления профессиональной специализации.
Пререквизиты	Программа среднего образования.
Постреквизиты	Инженерная механика.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	1

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК4	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией; Составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию; Изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую	1.Целью преподавания дисциплины «Введение в специальность буровика» состоит в ознакомлении обучающихся первого курса с историей университета, а также его структурой. В результате изучения дисциплины предусматривается знакомство обучающихся с историей факультета осуществляющей подготовку по выбранной специальности, с содержанием учебного плана и перечнем дисциплин, изучаемых ими в течение всего срока обучения, с требованиями к уровню подготовки бакалавра.	<i>Должен знать:</i> основные характеристики системы высшего и послевузовского образования, особенности научно-исследовательской работы; историю университета, направления и специфику его деятельности, специфику факультета, местонахождения и характер работы основных структурных подразделений университета; исторический обзор нефтегазовой отрасли, развитие бурового дела; специфику, социальную значимость и сферы своей будущей профессиональной

	информацию по направлению исследований в области бурения скважин.	2. Курс «Исторический обзор нефтегазовой отрасли». Описаны история применения нефти и газа, развитие и современное состояние нефтяной и газовой промышленности, взгляды на происхождение нефти. Приводятся сведения о крупнейших месторождениях и мировых запасах нефти и газа. Даны начальные сведения о поиске и разведке нефтяных и газовых месторождений, бурении скважин, разработке залежей и переработке нефти и газа. Освещаются вопросы транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа.	деятельности. <i>Должен уметь:</i> применять получение квалификации по осваиваемой специальности, научно-исследовательскую и профессиональную деятельность; обосновать направление выбора будущей профессии. <i>Должен владеть:</i> навыками организации выполнения полученных заданий, высокой мотивацией к решению задач профессиональной деятельности. <i>Должен быть компетентным</i> в ходе раскрытия связи теоретических знаний с профессиональной практикой, использовать основные материалы и рекомендации источников литературы самостоятельно, проявлять инициативу и стремление по решению проблемы к профессиональной деятельности.
--	---	---	---

Наименование дисциплины	<i>Организация безопасной работы при бурении и ремонте скважин / Безопасность ведение буровых работ</i>
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения вопросов, связанных с обеспечением безопасных и безвредных условий труда, при разработке и использовании новой техники и технологических процессов, организации производства, которые исключают негативное воздействие на человека и окружающую природную среду.
Пререквизиты	Основы бурения скважин. Механика и основы термодинамики. Электромагнетизм и ядерная физика.
Постреквизиты	Основы ремонта скважин. Особенности ремонта нефтяных и газовых скважин. Бурение скважин в заданном направлении.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.

Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредита / 150 часов
Семестр	4

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК24, КК25, КК26, КК27	Умение квалифицированно использовать в трудовой деятельности знание основ трудового законодательства РК, основные требования охраны труда; способность выявлять и оценивать профессиональные риски на рабочем месте и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	1.Цель учебной дисциплины «Организация безопасной работы при бурении и ремонте скважин» - приобретение обучающимися знаний, направленных на освоение дисциплинарных компетенций, связанных с требованиями промышленной безопасности, предъявляемых в связи с эксплуатацией опасных производственных объектов в целом и конкретно в нефтегазовой промышленности. В том числе при осуществлении деятельности по проектированию, строительству, эксплуатации, расширению, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасных производственных объектов; изготовлению, монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах. 2.Курс «Безопасность ведение буровых работ» это изучение проведения экспертизы промышленной безопасности; подготовке и переподготовке работников для опасных производственных объектов;	<i>Должен знать:</i> законодательство в области охраны труда при производстве буровых работ; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; особенности обеспечения условий труда на производстве; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. <i>Должен уметь:</i> определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. <i>Должен владеть:</i> навыками выполнения работ на производственных объектах с учетом методов использования оборудования, правил и условий выполнения работ в нефтегазовой отрасли. <i>Должен быть компетентным:</i> понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; организовывать работу бригады по бурению скважины, проводить работы по подготовке скважин к ремонту, решать технические задачи по предотвращению и ликвидацию осложнений и аварийных ситуаций.

		формирование способности самостоятельно использовать в практической деятельности знания и умения в данной и смежных областях знаний. Определенная роль отводится изучению конкретных требований промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности - при ведении работ по строительству скважин.	
--	--	---	--

Наименование дисциплины	Основы проектирования бурения скважин / Проектирование режима бурения
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Изучение методов проектирования бурения скважин и подбор наиболее оптимального способа бурения и управление процессами при ее строительстве, применяя наземное оборудования контроля за процессами происходящими в скважине.
Пререквизиты	Теоретические основы моделирования в нефтегазовой отрасли.
Постреквизиты	Геонавигация в бурении. Компьютерные методы моделирования строительства скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	3 кредита / 90 часов
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК21	Обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения; осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин; использовать стандартные программные средства при проектировании; сформировать комплекс знаний технологических процессов, связанные с основами проектирования бурения.	1.Целью преподавания дисциплины «Основы проектирования бурения скважин» состоит в формировании у обучающихся практических навыков составления технического проекта скважин, закрепление ранее полученных знаний и навыков выполнения технологических инженерных расчетов. 2.Задачами изучения дисциплины «Проектирование режима бурения» являются: ознакомление обучающихся со структурой технических проектов на строительство скважин; ознакомление обучающихся с научно-обоснованными методиками разработки технико-технологических разделов технологического проекта; ознакомление обучающихся с основными нормативными и руководящими ведомственными документами и с приложениями к техническому проекту; привить навыки использования при составлении проектов и отыскании оптимальных решений.	Разбираться в вопросах по основам методов проектирования, решения практических задач по выбору проектных решений, владением профессиональной терминологией, используемой при проектировании строительства скважин. Самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, уметь пользоваться промышленными данными по бурению скважин.

Наименование дисциплины	<i>Буровое оборудование / Оборудование и инструмент для бурения скважин</i>
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Знание буровых установок для бурения нефтяных и газовых скважин, о методах монтажа и эксплуатации бурового оборудования с обеспечением соблюдения норм и правил промышленной безопасности.
Пререквизиты	Организация безопасной работы при бурении и ремонте скважин. Безопасность ведение буровых работ.
Постреквизиты	Бурение и заканчивание морских скважин. Бурение скважин в сложных условиях.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади;

	- дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК11	Работы по бурению нефтяных и газовых скважин и их рациональное использование. Выбор и применения бурового оборудования на нефтяных и газовых скважинах.	1. Дисциплина «Буровое оборудование» является одной из профилирующих дисциплин в подготовке специалистов по бурению нефтяных и газовых скважин. Цель преподавания дисциплины состоит в приобретении обучающимся основных знаний об устройстве и комплектации машин и механизмов бурового оборудования, необходимых при производстве монтажно-демонтажных работ. 2. Оборудование и инструменты применяемое при бурении нефтяных и газовых скважин, отличается разнообразием, как по назначению, так и по конструктивному исполнению в связи со сложностью выполняемых операций. Поэтому данная дисциплина включает перечни вопросов: теории и принципы действия основных видов бурового оборудования, используемых при бурении нефтяных и газовых скважин, а также изучение конструкции и эксплуатации бурового оборудования, применения аналогов бурового оборудования зарубежных фирм применительно к условиям бурения скважин нефтяных и газовых месторождений Казахстана.	Оборудование и основные параметры буровой установки в процессе выполнения технологических операций при строительстве скважины; требования к буровой установке; выполнения расчетов по определению режимных параметров работы бурового оборудования при строительстве нефтяных и газовых скважин.

Наименование дисциплины	<i>Технология бурения нефтяных и газовых скважин / Технология процесса вращательного бурения</i>
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Приобретение студентами знаний, связанных с основными технологическими процессами при строительстве нефтяных и газовых скважин, зависимостями между определяющими параметрами этих процессов и

	показателями их эффективности, с используемыми техническими средствами, условиями их работы, с организацией работ и управлением ими, с методами проектирования процессов, операций, работ и анализом их результатов.
Пререквизиты	Скважинная добыча нефти и газа. Гидромеханика в бурении.
Постреквизиты	Реконструкция и восстановление скважин. Заканчивание скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК14	Планировать, проектировать и осуществлять выполнение технологических операций по бурению скважин в конкретных горно-геологических условиях.	1.Целью преподавания дисциплины является получение обучающимися теоретических знаний о бурении нефтяных и газовых скважин в различных условиях, современных методах их прогнозирования, профилактики и ликвидации, влияния технологии бурения на выбор конструкции скважины и т.д. В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести общие представления по бурению скважин,	Изучение дисциплины состоит в получении студентами практических навыков при решении технологических задач и обработки информации, получаемой при бурении скважин; изучение методик и регламентов, используемых при проектировании бурения скважин; проведение расчетов бурильных колонн на прочность и определение эффективных параметров режима

		предупреждению и ликвидации аварий при строительстве нефтяных и газовых скважин, выбору оборудования, инструмента, очистных агентов, рецептуре тампонажных материалов. 2.Предметом изучения данной дисциплины является технологический буровой инструмент, технология бурения скважин и выполнения вспомогательных операций при сооружении скважин, крепление скважин, а также причины, вызывающие аварии, буровые установки и устройство их основных узлов. Задачи изучения дисциплины: – изучить современные методы оценки физико-механических характеристик горных пород, влияющих на процесс бурения скважин;научится производить необходимые расчеты и обоснование по выбору и эксплуатации бурового оборудования и технологического инструмента для различных условий; усвоить методы оценки эффективности бурения скважин при различных способах бурения, приемы отбраковки и замены изношенного оборудования и породоразрушающих инструментов.	бурения для конкретных геолого-технических условий.
--	--	--	---

Наименование дисциплины	<i>Бурение наклонно-направленных скважин / Бурения скважин в заданном направлении</i>
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Способность применения знания теоретической и производственной подготовки, а также использовать приобретенные знания, умения и навыки в сфере сложной профессиональной деятельности, характера мышления и умения ориентации в разнообразных геолого-технических условиях бурения от вертикальных до наклонно-направленных скважин.
Пререквизиты	Технология промывки скважин. Буровое оборудование.
Постреквизиты	Бурение и заканчивание морских скважин. Осложнения и аварии при бурении скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий

	и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК15	Применения профессиональных знаний для минимизации негативных технических и экологических последствий, обеспечение безопасности и улучшение условий и комфортности труда и минимизации трудовых и материальных затрат в сфере своей профессиональной деятельности.	1.Содержание дисциплины базируется на приобретении знаний, умений и навыков в сфере сложной профессиональной деятельности, характера мышления и умения ориентации в разнообразных геолого-технических условиях бурения от вертикальных до наклонно-горизонтальных скважин. Основные темы: основные определения, технологические процессы и технические средства, используемые для бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин; управления методами и основами проектирования траектории разнообразных видов скважин; обоснование профиля и интенсивности искривления (радиуса искривления) ствола скважины, исходя из заданной протяженности горизонтального положения в продуктивном пласте; расчеты дополнительных изгибающих нагрузок на колонны обсадных, буровых и насосно-компрессорных труб в интервалах искривления ствола. 2.Цель дисциплины изучить основные требования, предъявляемые к монтажу и эксплуатации буровых установок, назначение, принцип действия и устройство буровых машин, техники, оборудования и инструментов	Приобрести понимания и знания об основных определениях, технологических процессах и технических средствах, используемых для бурения наклонно-направленных скважин; Владеть технологией и техническими средствами для бурения наклонно-направленных скважин при поисках, разведке и эксплуатации месторождений нефти и газа; Владеть основами проектирования траекторий и методами управления комплексов разнообразных вида скважин на суше и на море; Формировать мотивацию и способность для самостоятельного повышения профессионального уровня и аргументированного обоснования своих предложений и решений, в том числе по обеспечению безопасности труда.

		применяемых при монтаже и демонтаже буровых установок. Основные направления дальнейшего совершенствования и развития буровых машин. Задачами изучения дисциплины являются овладение навыками анализа и выбора оптимальных конструкций буровых установок, бурильных и обсадных колонн, расчета параметров буровых машин с учетом технологических и нормативных требований, конструирование и совершенствование буровых машин, выбор рациональных режимов работы и контроля исправности и соблюдения требований безопасности, установленными техническими условиями на буровые машины и оборудование.	
--	--	--	--

Наименование дисциплины	<i>Промысловая геофизика / Геофизические исследования скважин и интерпретация</i>
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Ознакомление студентов с теоретическими основами геофизических исследований скважин для решения геолого-геофизических задач при строительстве и эксплуатации нефтегазовых месторождений, а также дать представление о практических методах проведения работ в скважинах.
Пререквизиты	Оборудование и инструмент для бурения скважин. Промывочные жидкости в бурении.
Постреквизиты	Осложнения и аварии при бурении скважин. Бурение скважин в сложных условиях.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования,

	письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК6, ПК7	Должен быть компетентным: - в вопросах о задачах, решаемых различными методами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых; - при оценке запасов УВ, анализе имеющейся геолого-геофизической информации для постановки и проведения геологоразведочных работ на площади; - решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Физические основы методов промышленной геофизики, их комплексирование при решении геологических и технических задач, техника и методика проведения геофизических работ.	Знать: - область применения геофизических данных; - основные понятия и определения; - принципы и методы измерения физических величин; - применять методы и средства измерения физических величин в ходе решения измерительных задач; - пользоваться зависимостями и палетками; - работать геофизическими диаграммами; - выполнять первоначальную обработку геофизических данных.

Наименование дисциплины	Технология промывки скважин / Промывочные жидкости в бурении
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Формирование специалиста высокого профессионального уровня, способного приобрести знания о роли бурового раствора при бурении и заканчивании скважин, о составе, характерных свойствах, областях применения различных видов буровых растворов, о способах регулирования свойств последних и о средствах, используемых для этой цели.
Пререквизиты	Гидравлика. Безопасность ведение буровых работ.
Постреквизиты	Бурение и заканчивание морских скважин. Технология бурения морских скважин. Осложнения и аварии при бурении скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:

	- студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	5

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК18	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Промывка скважин – одна из самых ответственных операций, выполняемых при бурении. Результатом изучения дисциплины является выработка у будущего специалиста представления о технологии промывки скважин и промывочных жидкостях, применяемых при бурении скважин. В содержание дисциплины освещены основные темы: классификация буровых растворов и реагентов; свойства буровых растворов и методы их определения; приготовление и очистка промывочных жидкостей.	Знать: принципы выбора раствора для конкретных геологических условий бурения. Уметь: измерять свойства буровых растворов, опытным путем подбирать компонентный состав раствора с заданными свойствами, разрабатывать рецептуру химической обработки; вести необходимые расчеты, связанные с приготовлением и регулированием свойств буровых растворов; определить на основе действующих нормативных документов, потребность в материалах для бурового раствора отдельной скважины; выбрать оборудование наземной циркуляционной системы, предназначенное для размещения, приготовления, очистки, химической обработки и контроля бурового раствора.

Наименование дисциплины	<i>Бурение и заканчивание морских скважин / Технология бурения морских скважин</i>
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Получение студентами знаний по организации и особенностям строительства скважин на море, т.е. необходимо ознакомиться современными техническими средствами и технологией бурения скважин на море. Научить выбирать рациональное буровое оборудование в зависимости от глубины моря и гидрометеологической

	обстановки, выполнять соответствующие расчеты технологических параметров бурения на море.
Пререквизиты	Буровое оборудование. Оборудование и инструмент для бурения скважин.
Постреквизиты	Капитальный ремонт скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК16	Управление процессами бурения, крепления и управления скважиной во время нефтегазоводопроявления.	В результате изучения дисциплины студенты должны усвоить основные технологические вопросы, связанные с бурением морских скважин, о типах морских буровых платформ, об особенностях конструкции морских скважин, а также основные этапы заканчивания морских скважин.	Способен: выбрать рациональный тип плавучей буровой установки в зависимости от конкретных условий бурения на море; рассчитать рациональную конструкцию скважин; Обслуживать, ремонтировать, диагностировать и вводить в эксплуатацию основное буровое оборудование, а также знать рациональную технологию освоения продуктивных пластов в зависимости от глубины их залегания и пластового давления; Способен использовать способы и средства решения экологических проблем, связанных с бурением на море; Владеть навыками работы в буровой бригаде.

Наименование дисциплины		Заканчивание скважин / Крепление скважин и разобщение пластов	
Цикл дисциплины		ПД/КВ	
Цель изучения курса		Формирование у студентов знаний, позволяющих квалифицированно вести работы по заканчиванию скважин, оценивать промышленные значения перспективных горизонтов и надежность крепи скважины, решать инженерные задачи для реализации процессов в области ремонта нефтяных и газовых скважин, проявлять настойчивость в достижении необходимых результатов.	
Пререквизиты		Гидромеханика в бурении. Технология бурения нефтяных и газовых скважин.	
Постреквизиты		Капитальный ремонт скважин. Реконструкция и восстановление скважин.	
Методы преподавания		Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.	
Методы и технологии обучения		Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.	
Методы оценивания (критерий оценивания)		Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.	
Количество академических кредитов		6 кредитов / 180 часов	
Семестр		7	

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК17	Знать: методы вскрытия продуктивного пласта, технологию вхождения в пласт,	1.Задачи изучения дисциплины «Заканчивание скважин»: знать современное состояние нефтегазовой промышленности и пути ее развития ближайшую перспективу; владеть	Должен знать: принципы проектирования конструкции скважин; принципы выбора и расчета обсадных колонн; методы расчета цементирования обсадных колонн.

	крепление и разобщение пластов, испытание и освоение скважин. Уметь: выбирать оптимальный вариант конструкции скважин; производить расчет обсадных колонн.	горной терминологией по всем разделам названной дисциплины изучить различные способы и технологические схемы по основным технологическим процессам связанных с заканчиванием скважин, их преимущества и недостатки, область эффективного применения; научиться разрабатывать технологические проекты на вскрытие, опробование и испытание нефтегазовых залежей. 2.В данной дисциплине «Крепление скважин и разобщение пластов» рассмотрены следующие разделы: вскрытие продуктивных пластов, крепление скважины и разобщение пластов, освоение скважины, опробование и испытание скважины, методы проектирования конструкции скважин, ликвидация и консервация скважины.	<i>Должен уметь:</i> обосновать и выбрать метод цементирования скважин; подобрать рецептуру тампонажного раствора для любых геолого-технических условий. <i>Должен владеть:</i> выполнением проведения основных технологических процессов бурения скважин на нефть и газ и капитального ремонта скважин с применением тренажер-имитатора АМТ-221, АМТ-401. <i>Должен быть компетентным</i> в ходе раскрытия связи теоретических знаний с профессиональной практикой, использовать основные материалы и рекомендации источников литературы самостоятельно, проявлять инициативу и стремление по решению проблемы к профессиональной деятельности.
--	--	--	---

Наименование дисциплины	Геонавигация в бурении / Компьютерные методы моделирования строительства скважин
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Овладение знаниями, необходимыми для оптимальной проводки скважины, корректировки траектории бурения на основе данных интерпретированного положения ствола скважины относительно предполагаемых геологических условий.
Пререквизиты	Защита от коррозии бурового оборудования. Основы проектирования бурения скважин.
Постреквизиты	Реконструкция и восстановление скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.

	Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	3 кредита / 90 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК23	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве и ремонте скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море.	Геонавигация скважин в процессе бурения – процесс корректировки траектории скважины в режиме реального времени с целью увеличения проходки по наиболее продуктивной части пласта-коллектора. Решения по корректировке траектории основываются на анализе данных каротажа во время бурения при помощи специализированного для геонавигации программного обеспечения: телеметрическое сопровождение бурения скважин и геологическое сопровождение буровых работ.	<i>Должен знать:</i> технологию управления траекторией ствола скважин при бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин; основную профессиональную терминологию, используемую в бурении при геонавигации скважин; проблемы управления траекторией ствола скважин; основные способы применения и эксплуатации внутрискважинного измерительного оборудования, приборы для контроля параметров ствола при проводке наклонно-направленных и горизонтальных скважин. <i>Должен уметь:</i> использовать результаты ГИС, ГТИ в процессе бурения; проводить измерения углов, характеризующих положение оси скважины в пространстве для оптимальной проводки и корректировки траектории скважин при бурении. <i>Должен владеть:</i> навыками проведения инклинометрических измерений при проводке и контроле параметров скважин; практическими навыками в обращении с телеметрическими, инклинометрическими системами и приборами направленного бурения скважин.

Наименование дисциплины	<i>Цифровизация процессов бурения скважин / Современные цифровые технологии строительства скважин</i>
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области цифровых технологий, используемых в профессиональной деятельности по направлению оптимизации процесса бурения.
Пререквизиты	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Скважинная добыча нефти и газа.
Постреквизиты	Капитальный ремонт скважин. Реконструкция и восстановление скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством

	преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК24	Использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли; Оформлять тестовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.	Цифровизация бурения – создание высокопроизводительной автоматизированной системы предотвращения осложнений и аварийных ситуаций в процессе строительства нефтяных и газовых скважин. В данной дисциплине изложены циклы вопросов, связанных модулями специализированных программных обеспечений проектирования бурения, сопровождения режима бурения; геологическими моделированиями, приемами обработки данных наземных и скважинных датчиков.	<i>Должен знать:</i> принципов работы современных программных систем, предназначенных для расчета и построения объектов при проектных работах. <i>Должен уметь:</i> строить алгоритм решения поставленной задачи; использовать программные системы для разработки проекта на всех этапах проектирования. <i>Должен владеть:</i> нормативами проектной деятельности; современной информационно-коммуникационными технологиями для решения задачи проектирования; навыками работы в поиске, обработке, анализа большого объема новой информации. <i>Должен быть компетентным:</i> в ходе раскрытия связи теоретических знаний с профессиональной практикой, использовать основные материалы и рекомендации источников литературы самостоятельно, проявлять инициативу и стремление по решению проблемы к профессиональной деятельности.

Наименование дисциплины	Защита от коррозии бурового оборудования / Противокоррозионная защита бурового оборудования
Цикл дисциплины	ПД/КВ

Цель изучения курса	Овладение студентами основами знаний защиты бурового оборудования от коррозии, усвоение негативных последствий, взаимодействия металлического оборудования с агрессивными средами для нейтрализации замедления процесса разрушения при бурении скважин.
Пререквизиты	Основы проектирования бурения скважин. Проектирование режима бурения.
Постреквизиты	Геонавигация в бурении. Компьютерные методы моделирования строительства скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	3 кредита / 90 часов
Семестр	6

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК22	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, заниматься самообразованием, осознанно	1.Цель дисциплины «Защита от коррозии бурового оборудования» дать обучающимся теоретическую и практическую подготовку, необходимую для самостоятельной оценки коррозионной активности среды, выбора конструкционных материалов и средств антикоррозионной защиты оборудования нефтегазового комплекса. 2.Дисциплина «Противокоррозионная защита	<i>Должен знать:</i> основные причины коррозионного воздействия на металлические конструкции, методы и способы оценки надежности оборудования в условиях коррозионного воздействия. <i>Должен уметь:</i> оценить влияние коррозионной среды на буровое оборудование; обосновать методы и средства защиты бурового оборудования от коррозии.

	планировать повышение квалификации. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	бурового оборудования» знакомство обучающиеся с современной теорией коррозии, методами коррозионных испытаний и средствами защиты насосов, компрессоров и оборудования нефтегазовых и нефтехимических производств от агрессивного воздействия среды.; развитие практических навыков коррозионных исследований и выбору средств антикоррозионной защиты типового и нестандартного оборудования.	Должен быть компетентным в ходе раскрытия связи теоретических знаний с профессиональной практикой, использовать основные материалы и рекомендации источников литературы самостоятельно, проявлять инициативу и стремление по решению проблемы к профессиональной деятельности.
--	---	--	--

Наименование дисциплины	<i>Осложнения и аварии при бурении скважин / Бурение скважин в сложных условиях</i>
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Способность студентов самостоятельно оценивать причины возникновения аварий и осложнений при бурении нефтяных и газовых скважин, особое внимание студентов направить на методы предупреждения аварии и борьбы с осложнениями с применением технических средств для их ликвидации.
Пререквизиты	Технология промывки скважин. Промывочные жидкости в бурении.
Постреквизиты	Капитальный ремонт скважин.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	7

Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК19	Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	При высоком уровне технологии бурения могут возникнуть непредвиденные ситуации, вызванные нарушением нормального процесса строительства скважин, т.е. происходит осложнения и аварии в бурении. Данная дисциплина способствует получению студентами знаний в области основных технологических процессов, связанных с профилактикой и ликвидацией осложнений и аварий при бурении скважин, что необходимо для качественного и экономичного процесса строительства скважин.	<i>Должен знать:</i> основные причины возникновения аварий и осложнений в процессе бурения скважин; мероприятия по предупреждению аварий и осложнений, способы их ликвидации. <i>Должен уметь:</i> выбирать тип аварийного инструмента для ликвидации аварии; составлять план ликвидации аварии; читать типовую схему обвязки противовыбросового оборудования. <i>Должен владеть:</i> профессиональным решением распознавать и ликвидировать осложнения и аварии в процессе бурения скважин. <i>Должен быть компетентным:</i> в ходе раскрытия связи теоретических знаний с профессиональной практикой, использовать основные материалы и рекомендации источников литературы самостоятельно, проявлять инициативу и стремление по решению проблемы к профессиональной деятельности.

Наименование дисциплины	Капитальный ремонт скважин / Реконструкция и восстановление скважин
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Цель изучения курса	Формирование у студентов знаний, позволяющих решать инженерные задачи для реализации процессов в области ремонта нефтяных и газовых скважин, проявлять настойчивость в достижении необходимых результатов.
Пререквизиты	Заканчивание скважин. Цифровизация процессов бурения скважин.
Постреквизиты	Итоговая аттестация.
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации; - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.
Методы и технологии обучения	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади;

	- дистанционное обучение; - образовательные тренажеры.
Методы оценивания (критерий оценивания)	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают: - опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции; - оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий. Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов
Семестр	8

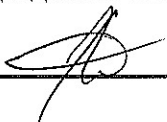
Компетенции		Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК25	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Капитальный ремонт скважин является перспективным. Данная дисциплина предусматривает изучение вопросов, связанные с проведением ремонтных работ в скважинах (особенно его разновидности - восстановление методом резки и бурения второго ствола), технические характеристики оборудования, воздействием на продуктивный пласт физических, химических и биохимических методов, исследование и ликвидация скважин.	<i>Должен знать:</i> классификация и технология капитального ремонта по обслуживанию оборудования нефтяных и газовых скважин. <i>Должен уметь:</i> контролировать соблюдение технологических процессов ремонта скважин; выявлять и устранять причины вызывающие нарушение работы скважин; организовывать работу бригады по обслуживанию и ремонту скважин. <i>Должен владеть:</i> выполнением проведения основных технологических процессов бурения скважин на нефть и газ и капитального ремонта скважин с применением тренажер-имитатора АМТ-221, АМТ-401. <i>Должен быть компетентным:</i> в ходе раскрытия связи теоретических знаний с профессиональной практикой, использовать основные материалы и рекомендации источников литературы самостоятельно, проявлять инициативу и стремление по решению проблемы к профессиональной деятельности.

Каталог элективных дисциплин **рассмотрен и рекомендован к утверждению** на заседании:

Совета факультета «Нефтегазовый»

протокол № 1 «25» 08 2022 г.

Председатель Совета факультета


_____ Дайров Ж.К.