

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА»



«Утверждаю»
Проректор по академическим
вопросам Кушеков А.У.

Учебно-методическое
управление

« 30 »

05

20 19 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
(компонент по выбору)

по образовательной программе:

6B07205 - «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ И
НЕФТЕГАЗОХРАНИЛИЩ НА СУШЕ И НА МОРЕ»

Согласовано с УМУ Jan



« 30 » 05 20 19 г.

Атырау – 2019 г.

+

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

ЭКСПЕРТЫ (РАБОТОДАТЕЛИ):

Фамилия, имя, отчество	Должность	Адрес предприятия	Подпись, дата (печать)
Нигмашев Н.М.	Главный инженер ТОО «ArchTeamEngineering»	г.Атырау, ул. Кулманова 47 ИТБ	
Туяков А.А.	Инженер – проектировщик ТОО «N&KArchitects»	г.Атырау, мкр.Мирас, ул.10, дом 14	

Настоящий каталог элективных дисциплин определяет последовательность изучения, описание и результаты обучения дисциплин компонентов по выбору, включенных в содержание образовательных программ 6В07205 – «Проектирование и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ на суше и на море» по соответствующему направлению подготовки.

Каталог элективных дисциплин рассмотрен и утвержден на Учебно-методическом совете АУНГ (протокол № 9 от « 30 » 05 2019 г.). Атырау, 2019. - с.

37

Код и наименование образовательной программы: 6В07205 - «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ НЕФТЕГАЗОХРАНИЛИЩ НА СУШЕ И НА МОРЕ»

Приружаемая степень: бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07205 – «Проектирование и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ на суше и на море»

КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ

Наименование дисциплины	<i>Начертательная геометрия и компьютерная графика / Инженерная графика</i>
Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Получение обучающимися знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей. выполнения эскизов деталей. составления конструкторской и технической документации производства.
Прerequisites	Математика-1.2. Физика-1.2.
Postquisites	Основы транспорта нефти и газа. Обоснование проектов хранения хранения 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, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры;
Методы и технологии обучения	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются: - 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, ПК3	Владение элементами начертательной геометрии; приемы и методы построения пространственных геометрических образов на плоскости; графические способы решения задач; нормативы и правила выполнения технических чертежей.	Начертательная геометрия и компьютерная графика является теоретической основой построения технических чертежей, которые представляют собой полные графические модели конкретных инженерных изделий. / Инженерная графика изучает приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой.	<i>Должен знать:</i> методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимости; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа. <i>Должен уметь:</i> снимать эскизы и выполнять чертежи технических деталей и элементов конструкции узлов изделий по своей будущей специальности. <i>Должен владеть:</i> опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей машин.
Наименование дисциплины			
Инженерная механика / Теоретическая механика			
Цикл дисциплины			
БД/КВ			
Цель изучения курса			
Обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих технических дисциплин.			
Пререквизиты			
Математика-1,2. Физика-1,2.			
Постреквизиты			
Основы транспорта нефти и газа. Обоснование проектов хранения нефти и газа.			
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 преподавания			
Методы и технологии обучения			
- студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии;			
- кей-стади;			
- дистанционное обучение;			
- образовательные тренажеры;			
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий			

	и два рубежных контроля (ПК1, ПК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются: - 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			
Код компетенции	Результаты обучения (РО)		
ПК1, ПК2, ПК3	<p>Формулировка компетенции</p> <p>Механика является одной из фундаментальных общенаучных дисциплин физикоматематического цикла. Изучение механики должно также дать тот минимум фундаментальных знаний в области механического взаимодействия тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.</p>	<p>Описание дисциплины</p> <p>-заложить основу для развития профессиональных и личностных навыков обучающихся;</p> <p>-сформировать набор базовых знаний (теоретическая подготовка), необходимых для решения инженерных задач в процессе практической деятельности на основе принципа неразрывного единства теоретического и практического обучения;</p> <p>– овладение основными теоретическими знаниями.</p>	<p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> основные подходы к формализации и моделированию равновесия материальных тел и конструкций, постановку и методы решения задач о равновесии тел и элементов конструкций;</p> <p><i>Должен уметь:</i> решать соответствующие конкретные задачи механики при равновесии тел и конструкций;</p> <p><i>Должен видеть:</i> навыками составления и решения статических уравнений равновесия тел и конструкций.</p>
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			
Физика 1.2. Химия. Основы нефтегазового дела. Инженерная механика.			
Постреквизиты			
Гидравлика. Механика жидкости и газа. Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту.			
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			

	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги. <p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; <p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>						
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов						
Семестр	4						
Компетенции							
Код компетенции	Результаты обучения (РО)						
ПК5, ПК6	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Формулировка компетенции</th> <th style="width: 50%;">Описание дисциплины</th> <th style="width: 25%;">Результаты обучения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Обеспечение студентов базовыми знаниями о составе, свойствах и происхождении нефти и газа, а также об условиях образования, процессах формирования и закономерностях размещения их скоплений.</td> <td>Основные знания об основах геологии и геологических процессов, о строении нефтяных и газовых залежей и месторождений, об условиях их образования и закономерностей распространения в земной коре.</td> <td> <p><i>Должен знать:</i> состав, свойства и происхождение нефти и газа и условия образования.</p> <p><i>Должен уметь:</i> составлять геологический разрез скважин.</p> <p><i>Должен владеть:</i> анализировать полученную информацию в целях использования ее, при разведке месторождений.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения	Обеспечение студентов базовыми знаниями о составе, свойствах и происхождении нефти и газа, а также об условиях образования, процессах формирования и закономерностях размещения их скоплений.	Основные знания об основах геологии и геологических процессов, о строении нефтяных и газовых залежей и месторождений, об условиях их образования и закономерностей распространения в земной коре.	<p><i>Должен знать:</i> состав, свойства и происхождение нефти и газа и условия образования.</p> <p><i>Должен уметь:</i> составлять геологический разрез скважин.</p> <p><i>Должен владеть:</i> анализировать полученную информацию в целях использования ее, при разведке месторождений.</p>
Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения					
Обеспечение студентов базовыми знаниями о составе, свойствах и происхождении нефти и газа, а также об условиях образования, процессах формирования и закономерностях размещения их скоплений.	Основные знания об основах геологии и геологических процессов, о строении нефтяных и газовых залежей и месторождений, об условиях их образования и закономерностей распространения в земной коре.	<p><i>Должен знать:</i> состав, свойства и происхождение нефти и газа и условия образования.</p> <p><i>Должен уметь:</i> составлять геологический разрез скважин.</p> <p><i>Должен владеть:</i> анализировать полученную информацию в целях использования ее, при разведке месторождений.</p>					
Наименование дисциплины							
Основы транспорта нефти и газа /Обновление проектов хранения нефти и газа							
Цикл дисциплины							
БД/КВ							
Цель изучения курса							
Формирование у студентов основ базовых знаний о трубопроводном транспорте нефти и газа для использования в этой области знаний, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной							

	деятельности, в частности при проектировании, сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ и ознакомить студентов с используемыми в нефтегазовом деле проектами хранения нефти и газа, их обоснованием и областью применения.	
Пререквизиты	Физика 1,2. Химия. Основы нефтегазового дела. Инженерная механика.	
Постреквизиты	Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту. Технология подготовки, транспорта и хранения нефти и газа. Газотурбинные установки.	
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 учитываются: - 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	5 кредитов / 150 часов	
Семестр	4	
Компетенции		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины
ПК13, ПК14	Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; использовать	В данной дисциплине изложены циклы вопросов, связанных с процессом транспорта нефти и газа и обоснование проектов хранения нефти и газа, последовательностью проведения технологических операций; практические
		Результаты обучения
		<i>Должен знать:</i> технику и технологию транспорта и хранения нефти и газа; как устроены трубопроводные системы для перекачки основных видов углеводородного сырья (нефти и газа) и продуктов его переработки (светлых нефтепродуктов - моторных топлив. <i>Должен уметь:</i> рассчитывать и анализировать процессы,

специализированные знания для решения практических задач.	расчеты, дает возможность получить необходимые теоретические и практические знания в будущей профессиональной деятельности.	происходящие при транспортировании нефтепродуктов и газа по магистральным трубопроводам. Должен владеть: навыками расчета параметров работы основного и вспомогательного оборудования объектов трубопроводного транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.
Наименование дисциплины	Гидравлика / Механика жидкости и газа	
Цикл дисциплины	БД/КВ	
Цель изучения курса	Ознакомить обучающихся с наиболее фундаментальными принципами, лежащими в основе описания движения механических систем и общими аналитическими методами определения характеристик этого движения.	
Пререквизиты	Математика-1,2. Физика-1,2.	
Постреквизиты	Термодинамика. Теплотехника. Техника и технология борьбы с разливом нефти на суше и на море.	
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 учитываются: - 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
ПК1, ПК2, ПК3	Ознакомить студентов с основами дисциплины как современной комплексной науки. Рассмотреть основные законы гидростатики и гидродинамики.	Изучение основных закономерностей равновесия жидкостей; освоение методов определения сил давления на плоские и криволинейные поверхности; изучение законов движения жидкостей и газов.	<i>Должен знать:</i> гидравлические расчеты простых и сложных трубопроводов. <i>Должен уметь:</i> произвести гидравлические расчеты. <i>Должен владеть:</i> расчетами фильтрации жидкости с использованием справочной литературы и вычислительной техники.
Наименование дисциплины			
<i>Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту/ Технология подготовки транспорта и хранения нефти и газа</i>			
БД/КВ			
Получение обучающимися знаний и навыков, необходимых для выполнения студентами знания о процессах сепарации нефти и газа с учетом специфических особенностей сложных гетерогенных дисперсных систем и об эффективности использования автоматизированного оборудования технологических комплексов сбора и подготовки скважинной продукции.			
Физика 1,2. Химия. Основы нефтегазового дела. Инженерная механика.			
Проектирование газонефтепроводов. Проектирование линейной части газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов.			
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, используемые в процессе реализации модуля:			
- студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии;			
- кейс-стади;			
- дистанционное обучение;			
- образовательные тренажеры;			
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:			
- 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			
Методы и технологии обучения			
Методы оценивания (критерий оценивания)			

дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.	
Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов
Семестр	5
Компетенции	
Код компетенции	Результаты обучения (РО)
ПК13, ПК14, ПК15	<p>Формулировка компетенции</p> <p>Управлять технологическими процессами, эксплуатировать и обслуживать оборудование нефтегазовых объектов.</p>
Описание дисциплины	Результаты обучения
Приобрести знания по теоретическим основам процессов сбора и подготовки скважинной продукции; по принципиальным технологическим схемам установок подготовки нефти, газа и воды.	<p><i>Должен знать:</i> условия образования, свойства и методы разрушения водонефтяных эмульсий; физико-химические основы процессов сбора и подготовки продукции скважин.</p> <p><i>Должен уметь:</i> применять знания о составе и свойствах скважинной продукции, о физической сущности процессов сбора и подготовки продукции и о принципах работы и устройстве основного оборудования.</p> <p><i>Должен владеть:</i> методами расчета физико-химических свойств и фазового равновесия нефтегазоводяных смесей; основами гидравлического расчета нефте- и газопроводов.</p>
Наименование дисциплины	
Газотурбинные установки / Эксплуатация газоперекачивающих агрегатов	
Цикл дисциплины	
БД/КВ	
Цель изучения курса	Приобретение студентами знаний, навыки и умения по теплогидродинамическим расчетам и математическому моделированию газотурбинных установок, знание основ проектирования и эксплуатации газотурбинные установок, особенностей газотурбинных установок в сфере их производства и эксплуатации.
Пререквизиты	Физика 1,2. Химия. Основы нефтегазового дела. Инженерная механика.
Постреквизиты	Проектирование газонефтепроводов. Проектирование линейной части газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов.
Методы преподавания	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры;
Методы и технологии обучения	
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 учитываются: - 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 устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.	
Количество академических кредитов		8 кредитов / 240 часов	
Семестр		5	
Компетенции			
Код компетенции		Результаты обучения (РО)	
ПК13, ПК14, ПК15	<p>Формулировка компетенции</p> <p>Самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии. планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в т.ч. с использованием программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы.</p>	<p>Описание дисциплины</p> <p>Данная дисциплина необходима для изучения: известных схем и конструкций газотурбинных установок, термодинамических циклов, основ теории турбомашин, камер сгорания и теплообменных аппаратов, систем охлаждения, диагностики установок, методов проектирования и эксплуатации газотурбинных установок.</p>	<p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> основные темы, схемы и конструкции газотурбинных установок. Методы расчета термодинамических циклов, турбомашин, камер сгорания и теплообменных устройств газотурбинных установок. <i>Должен уметь:</i> выполнять расчеты и предпроектные исследования турбин, компрессоров, камер сгорания газотурбинных установок. Проводить диагностику газотурбинных установок. <i>Должен владеть:</i> анализировать ситуацию и принимать решения при эксплуатации газотурбинных установок.</p>

Наименование дисциплины		Термодинамика / Теплотехника	
Цикл дисциплины		БД/КВ	
Цель изучения курса		Получение обучающимися знания фундаментальных законов осуществления термодинамических методов, анализа процессов и циклов, выработать навыки определения термодинамических характеристик процессов с различными рабочими телами, теплоносителями постоянного и переменного состава.	
Пререквизиты		Математика-1,2. Физика-1,2.	
Постреквизиты		Эксплуатация и ремонт газонефтепроводов. Эксплуатация и ремонт компрессорных и нефтеперекачивающих станций. Эксплуатация и ремонт газонефтехранилищ. Эксплуатация и ремонт объектов хранения 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:		самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.	
Методы и технологии обучения		<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; <p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>	
Количество академических кредитов		5 кредитов / 150 часов	
Семестр		6	
Компетенции			
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения (РО)
ПК1, ПК2, ПК3, ПК4	Обеспечение глубокого научно-естественнонаучного, общетехнического образования, как фундамента профессионального образования. В современном мире техника непрерывно пополняется новыми и сложными машинами, поэтому будущий специалист может применять тепловое законодательство на практике.	Термодинамика изучает закономерности взаимного превращения различных видов энергии, состояние равновесия и зависимость его от различных факторов, а также возможность, направление и предел протекания самопроизвольных процессов. Она служит теоретической основой расчета и проектирования тепловых двигателей (паровых и газовых турбин, реактивных и ракетных двигателей, двигателей внутреннего сгорания), а также компрессорных, сушильных и холодильных установок.	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> физическое содержание и смысл основных понятий, положений, законов, закономерностей и принципов изученных разделов курса «Термодинамика». <i>Должен уметь:</i> пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями термодинамики. <i>Должен владеть:</i> приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач.
Наименование дисциплины		<i>Техника и технология борьбы с разливом нефти на суше и на море / Основы инженерной геодезии (Major*/ Minor)</i>	

Цикл дисциплины	БД/КВ
Цель изучения курса	Сформировать у обучающихся комплекс знаний по основам знаний и навыков, позволяющих им самостоятельно выполнять весь комплекс работ по прогнозированию последствий аварийных разливов нефти и организации их ликвидации. Дать студентам основные сведения о геодезических измерениях, выполняемых на поверхности Земли, их математической обработке, методах составления карт и планов и вертикальных профилей, научить выполнять плановую и высотную наземную геодезическую съемку, производить математическую обработку результатов полевых измерений.
Пререквизиты	Физика 1,2. Химия. Основы нефтегазового дела. Инженерная механика. Термодинамика
Постреквизиты	Эксплуатация и ремонт газонептепроводов. Эксплуатация и ремонт компрессорных и нефтеперекачивающих станций. Эксплуатация и ремонт газонептехранилищ. Эксплуатация и ремонт объектов хранения 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 учитываются: - 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 устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.
Количество академических кредитов	8 кредитов / 240 часов
Семестр	6
Компетенции	
Код компетенции	Результаты обучения (РО)
ПК7, ПК8	Формулировка компетенции Уметь анализировать последствия профессиональной деятельности
	Описание дисциплины
	Результаты обучения
	Дисциплина «Техника и технология борьбы с разливом нефти на суше и на море» предназначена для подготовки специалистов в области экологической безопасности. <i>Должен знать:</i> возможные экологические последствия транспортировки и хранения

<p>деятельности в совокупности с правовыми, социальными и культурными аспектами и обеспечивать соблюдение безопасных условий труда. Способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при транспорте и хранении углеводородного сырья.</p>	<p>для ознакомления студентов со способами ликвидации аварийных разливов нефти, обучения грамотному применению знаний к анализу ситуаций.</p> <p>Дисциплина «Основы инженерной геодезии» предназначена для ознакомления студентов об общих сведения о геодезии и геодезических измерениях.</p>	<p>углеводородов; инновационные методы по ликвидации аварийных разливов нефти.</p> <p><i>Должен уметь:</i> применять при ликвидации аварийных разливов нефти принципы рационального использования природных ресурсов.</p> <p><i>Должен владеть:</i> методами оценки рисков аварийных разливов нефти. технологическими процессами строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море.</p>
<p>Наименование дисциплины Проектирование газонефтепроводов / Проектирование линейной части газонефтепроводов</p>		
<p>Цикл дисциплины БДКВ</p>		
<p>Цель изучения курса</p>	<p>Ознакомить студентов с основами проектирования газонефтепроводов. Обеспечивать профессиональную подготовку студентов для проектирования газонефтепроводов.</p>	
<p>Пререквизиты</p>	<p>Физика 1,2. Химия. Основы нефтегазового дела. Инженерная механика.</p>	
<p>Постреквизиты</p>	<p>Эксплуатация и ремонт газонефтепроводов. Эксплуатация и ремонт компрессорных и нефтеперекачивающих станций. Эксплуатация и ремонт газонефтехранилищ. Эксплуатация и ремонт объектов хранения нефти и газа.</p>	
<p>Методы преподавания</p>	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>Методы и технологии обучения</p>	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; 	
<p>Методы оценивания (критерий оценивания)</p>	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме устного ответа. Зачет по</p>	

дисциплине проводить в устной форме в виде опроса по тематике курса.	
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	6
Компетенции	
Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК13	Обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения; стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; эксплуатировать и обслуживать оборудование трубопроводного транспорта.
	Назначение и классификация газонефтепроводов. Основные требования для объектов транспортных систем. Установака запорных, контролирующихся устройств по трассам газонефтепроводов. Проектирование наземных, наземных и подземных газонефтепроводов. Проектирование переходов газонефтепроводов через природные и техногенные преграды.
	Описание дисциплины
	Результаты обучения (РО)
	Результаты обучения
	<i>Должен знать:</i> основы проектирования стальных газонефтепроводов. Расчёты газонефтепроводов на прочность и устойчивость. <i>Должен уметь:</i> использовать современные источники информации в области проектирования, использования объектов транспортных систем. <i>Должен владеть:</i> современными расчётами, технологиями для проектирования транспортных систем.
Наименование дисциплины	
Цикл дисциплины	<i>Машины и оборудование газонефтепроводов / Оборудование компрессорных и нефтеперекачивающих станций</i>
Цель изучения курса	ПД/КВ Формирование у студентов знаний и навыков по основам производственной деятельности при эксплуатации и обслуживании машин и оборудования газонефтепроводов.
Пререквизиты	Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту. Технология подготовки, транспорта и хранения нефти и газа. Газотурбинные установки. Эксплуатация газоперекачивающих агрегатов.
Постреквизиты	Подводные газонефтепроводы. Морские газонефтепроводы. Противокоррозийная защита магистральных газонефтепроводов. Электрохимические методы защиты магистральных газонефтепроводов.
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;

	<ul style="list-style-type: none"> - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; <p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>
Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов
Семестр	6
Компетенции	
Код компетенции	Результаты обучения (РО)
ПК18	<p>Формулировка компетенции</p> <p>Владеть современной технологией газонефтепроводов на суше и на море, навыками руководителя работ при обслуживании газонефтепроводов, способностью анализировать полученную информацию в процессе обучения, выстраивать логику мышления, соединять научные и практические знания.</p> <p>Описание дисциплины</p> <p>Классификация газонефтепроводов. Основные объекты и сооружения магистральных газонефтепроводов. Нефтеперерабатывающие станции. Основное оборудование нефтеперерабатывающих станций магистральных трубопроводов. Устройство и принцип действия магистральных насосов. Уплотнения, разгрузка осевой силы, опорные подшипники. Устройство подпорных насосов горизонтальных и вертикальных. Новые насосы для магистрального транспорта нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> структуру машин и оборудования современных газонефтепроводов; типовые конструктивные схемы и принцип действия устройств, эксплуатируемых в составе нефтеперерабатывающих и компрессорных станций. <i>Должен уметь:</i> проводить технические расчеты технологических, механических и гидравлических параметров для выбора конструкции и типоразмеров оборудования. <i>Должен владеть:</i> типовыми методиками расчета прочностных, гидравлических и тепловых характеристик машин и оборудования газонефтепроводов.</p>
Наименование дисциплины	
Эксплуатация и ремонт газонефтепроводов / Эксплуатация и ремонт компрессорных и нефтеперерабатывающих станций	
ПД/КВ	
Цель изучения курса	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний по эксплуатации и ремонту магистральных газонефтепроводов и развитие у них навыков творческого восприятия новейших достижений науки и техники. Ознакомить студентов с основами эксплуатации и ремонта компрессорных и нефтеперерабатывающих станций.

Пререквизиты	Проектирование газонефтепроводов. Проектирование линейной части газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов. Оборудование компрессорных и нефтеперекачивающих станций.	
Постреквизиты	Подводные газонефтепроводы. Морские газонефтепроводы. Противокоррозионная защита магистральных газонефтепроводов. Электрохимические методы защиты магистральных газонефтепроводов.	
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, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры;	
Методы и технологии обучения	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются: - 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 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		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Результаты обучения (РО)
ПК16	Способен участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> основные нормативные документы по эксплуатации и ремонту магистральных газонефтепроводов; методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности, специальную научно-техническую литературу. <i>Должен уметь:</i> организовывать работу производственного участка и подчиненного персонала в соответствии с технологическими регламентами на этапах эксплуатации

	при реконструкции газонефтепроводов.		газонефтепроводов. <i>Должен владеть:</i> методами удаленной оценки состояния оборудования и систем с использованием телеметрии; навыками составления технологических и рабочих документов для ремонта газонефтепроводов, компрессорных и нефтеперекачивающих станций.
Наименование дисциплины / <i>Эксплуатация и ремонт объектов хранения нефти и газа</i>			
Цикл дисциплины ПДУКВ			
Цель изучения курса Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний по эксплуатации и ремонта газонетехранилищ и развитие у них навыки творческого восприятия новейших достижений науки и техники.			
Пререквизиты Проектирование газонефтепроводов. Проектирование линейной части газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов. Оборудование компрессорных и нефтеперекачивающих станций.			
Постреквизиты Подводные газонефтепроводы. Морские газонефтепроводы. Противокоррозионная защита магистральных газонефтепроводов. Электрохимические методы защиты магистральных газонефтепроводов.			
Методы преподавания Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:			
<ul style="list-style-type: none"> - 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:			
<ul style="list-style-type: none"> - 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 учитываются: <ul style="list-style-type: none"> - 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 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
ПК21	Освоение сведений о структуре и оборудовании газонефтехранилищ; изучение основ проектирования и эксплуатации газонефтехранилищ.	Освоить методы эксплуатации и ремонта газонефтехранилищ, методы исследования работы и разработки мероприятий по повышению надежности работы и эффективности их эксплуатации, проводить анализ надежности и эффективности эксплуатации. Освоение сведений о структуре и основном оборудовании газонефтехранилищ.	<p>Должен знать: основные нормативные документы по эксплуатации и ремонта газонефтехранилищ; перспективы развития газонефтехранилищ.</p> <p>Должен уметь: прогнозировать и предотвращать аварийные ситуации, осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования, отыскивать и устранять его неисправности.</p> <p>Должен владеть: методами производства основных видов работ при проведении ремонта газонефтехранилищ.</p>
Наименование дисциплины			
Диагностическое обслуживание газонефтепроводов / Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа			
Цикл дисциплины			
ПДУКВ			
Цель изучения курса	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний по оценке текущего технического состояния основного оборудования газонефтепроводов и объектов транспорта и хранения нефти и газа, выбору наиболее информативных диагностических признаков об их состоянии, методов сбора и обработки диагностической информации, выбору средств и методов принятия решений, планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.		
Пререквизиты	Проектирование газонефтепроводов. Проектирование линейной части газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов. Оборудование компрессорных и нефтеперекачивающих станций.		
Постреквизиты	Подводные газонефтепроводы. Морские газонефтепроводы. Противокоррозионная защита магистральных газонефтепроводов. Электрохимические методы защиты магистральных газонефтепроводов.		
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 учитываются.		

		<p>- опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции;</p> <p>- оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;</p> <p>- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.</p> <p>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.</p>	
Количество академических кредитов		5 кредитов / 150 часов	
Семестр		7	
Компетенции			
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
ПК16	Способен участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования используемого при реконструкции газонефтепроводов	При изучении дисциплины обеспечивается подготовка по технике и технологии вибрационной диагностики оборудования, анализу основных дефектов роторных машин и их диагностическим признакам, основам технической диагностики линейной части трубопроводов, параметрической диагностики насосно - компрессорного оборудования.	<p><i>Должен знать:</i> существующие методы оценки технического состояния оборудования газонефтепроводов; средства сбора и обработки диагностической информации.</p> <p><i>Должен уметь:</i> проводить статистическую обработку измерительных сигналов; оценивать эффективность и достоверность результатов диагностики.</p> <p><i>Должен владеть:</i> методами оценки дефектов различных машин и их диагностических параметров; методами параметрической диагностики насосно-компрессорного оборудования.</p>
Наименование дисциплины			<i>Эксплуатация газораспределительных систем и газонаправочных станций / Эксплуатация газовых сетей низкого и среднего давления</i>
Цикл дисциплины			ПДУКВ
Цель изучения курса			Дисциплина преследует цель подготовить специалистов для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и исследовательской деятельности в области газоснабжения и хранения газов.
Пререквизиты			Проектирование газонефтепроводов. Проектирование линейной части газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов. Оборудование компрессорных и нефтеперекачивающих станций.
Постреквизиты			Подводные газонефтепроводы. Морские газонефтепроводы. Противокоррозионная защита магистральных газонефтепроводов. Электрохимические методы защиты магистральных газонефтепроводов.
Методы преподавания			<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>- аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации;</p> <p>- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством</p>

преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры;	
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются: - 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 устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.	
8 кредитов / 240 часов	
7	
Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Компетенции
ПК22	<p>Формулировка компетенции</p> <p>Способен ориентироваться и пользоваться различными информационными источниками для получения новых знаний, норм правил общественной жизни, демонстрировать обучаемое знание по трубопроводной системе газопроводов.</p>
<p>Описание дисциплины</p> <p>Газораспределительные станции. Регуляторы давления газа. Предохранительные устройства. Очистка и одоризация газа. Учет количества газа. Газорегуляторные пункты. Технологические схемы и оборудование газораспределительных станций. Системы газоснабжения. Гидравлический расчет сетей высокого, среднего и низкого давления. Гидравлический расчет домовых газопроводов.</p>	<p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> знать общие законы статики и динамики газов, физико-химические свойства природного и сжиженного углеводородного газов, принцип работы и расчет оборудования магистральных газопроводов. <i>Должен уметь:</i> уметь решать задачи, связанные с проектированием и эксплуатацией газораспределительных систем в системе газоснабжения. <i>Должен владеть:</i> демонстрировать способность и готовность анализировать работу газового и газоиспользуемого оборудования в системе газоснабжения, при необходимости разрабатывать и обосновывать решения по его совершенствованию.</p>
Наименование дисциплины	
ЦД/КВ	
Цель изучения курса	
Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися навыков расчета при эксплуатации объектов нефтебаз и автозаправочных станций, выбору основного технологического оборудования, резервуаров и организации производственных процессов при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных	

	станций.	
Пререквизиты	Проектирование газонефтепроводов. Проектирование линейной части газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов. Оборудование компрессорных и нефтеперекачивающих станций.	
Постреквизиты	Подводные газонефтепроводы. Морские газонефтепроводы. Противокоррозионная защита магистральных газонефтепроводов. Электрохимические методы защиты магистральных газонефтепроводов.	
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 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		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Результаты обучения (РО)
ПК23	Способен описывать основное содержание в области эксплуатации газонефтепроводов, формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества, проводить	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> знание основных свойств товарных нефтепродуктов, нефти и газа, а также методов расчета для их хранения. <i>Должен уметь:</i> умение выбора и расчета необходимого технологического оборудования резервуаров. <i>Должен владеть:</i> навыками использования научно-

	исследовательской работы в трубопроводной системе в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.	средства сокращения потерь нефтепродуктов и методы проектирования с учетом экологической защиты окружающей среды.	технической литературы, определения технических характеристик оборудования, умение работы с нормативно-технической документацией.
Наименование дисциплины			
Подводные газонефтепроводы / Морские газонефтепроводы			
Цикл дисциплины			
ПД/КВ			
Цель изучения курса			
Приобретение студентами знаний в области сооружения и ремонта подводных и морских газонефтепроводов и развитие навыков творческого восприятия новейших достижений науки и техники в этой области.			
Пререквизиты			
Диагностическое обслуживание газонефтепроводов. Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа. Эксплуатация газораспределительных систем и газозаправочных станций. Эксплуатация газовых сетей низкого и среднего давления. Эксплуатация нефтебаз и автозаправочных станций. Эксплуатация резервуарных парков и терминалов.			
Постреквизиты			
Специальные дисциплины.			
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; - образовательные симуляторы;			
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 учитываются: - 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 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)			

		<p>- опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции;</p> <p>- оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;</p> <p>- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.</p> <p>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.</p>
Количество академических кредитов	6 кредитов / 180 часов	
Семестр	8	

Компетенции			Результаты обучения (РО)	
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения	
ПК23	Способен описывать основное содержание в области эксплуатации газонефтепроводов, формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества, проводить исследовательской работы в трубопроводной системе и профессиональной области презентовать результаты обсуждения.	Классификация процессов коррозии, электрохимическая коррозия, расчет скорости электрохимической коррозии, влияние различных факторов на скорость протекания коррозионного процесса, особенности протекания коррозионного процесса в различных условиях, локальная коррозия, химическая коррозия, методы защиты оборудования и конструкций от коррозии, коррозионностойкие конструкционные материалы, неметаллические защитные покрытия.	<p><i>Должен знать:</i> основные виды коррозионных процессов в условиях эксплуатации газонефтепроводов.</p> <p><i>Должен уметь:</i> прогнозировать коррозионное состояние оборудования газонефтепроводов.</p> <p><i>Должен владеть:</i> методами определения коррозионного и стресс – коррозионного состояния трубопроводных систем.</p>	

ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ

Наименование дисциплины	<i>Математика I,2</i>	
Цикл дисциплины	БД/ВК	
Цель изучения курса	Развитие у студентов логического и алгоритмического мышления, формирование у студентов математических знаний для успешного овладения общенаучными и инженерными дисциплинами на необходимом научном уровне, выработка у студентов умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач.	
Прerequisites	Школьный курс математики	

Постреквизиты	Инженерные дисциплины, читаемые выпускающими кафедрами	
Методы преподавания	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентаций, 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. <p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; 	
Методы оценивания (критерий оценивания)	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>	
Количество академических кредитов	10 кредитов / 300 часов	
Семестр	1,2	
Компетенции		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Результаты обучения (РО)
КК26	<p>Формулировать компетенции</p> <p>Применять математические методы для решения типовых профессиональных задач; ориентироваться в справочной математической литературе; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач.</p>	<p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> основные элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.</p> <p><i>Должен уметь:</i> решать задачи математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.</p> <p><i>Должен владеть:</i> с элементами операционного исчисления и его применением для решения дифференциальных уравнений и их систем.</p>

Наименование дисциплины		Физика 1,2	
Цикл дисциплины		БД/БК	
Цель изучения курса		Изучение физических явлений и законов физики, границ их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях, ознакомление с основными физическими величинами.	
Пререквизиты		Школьный курс физики	
Постреквизиты		Инженерные дисциплины, читаемые выпускающими кафедрами	
Методы преподавания		<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; 	
Методы оценивания (критерий оценивания)		<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>	
Количество академических кредитов		10 кредитов / 300 часов	
Семестр		1,2	
Компетенции			
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения (РО)
КК27	Применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования	Физика - естественная наука. Источником знаний для неё является практическая деятельность: наблюдения, исследование явлений природы, производственная деятельность.	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> основные физические явления и основные законы физики; <i>Должен уметь:</i> объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; <i>Должен владеть:</i> навыками использования основных

Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения
КК26	Определять концентрации растворов различных соединений, термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, скорость реакции и влияние различных факторов на неё, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ.	Химия – наука, изучающая состав, строение, свойства веществ, а также превращения этих веществ и законы, которым подчиняются эти превращения. Если рассматривать взаимосвязь химии и других наук, можно выделить промежуточные (переходные) науки: физическая химия, геохимия, биохимия и множество других.	<i>Должен знать:</i> учение о скорости химического процесса и химическом равновесии, классификацию и условия протекания реакций в водных растворах без изменения и с изменением степеней окисления элементов. <i>Должен уметь:</i> приготовить раствор заданного количественного состава, определить концентрацию раствора, предсказывать окислительно-восстановительные свойства простых и сложных веществ на основе электронного строения атомов или ионов, входящих в их состав. <i>Должен владеть:</i> элементарными приемами работы в химической лаборатории и навыками обращения с веществом.
Наименование дисциплины			
Цикл дисциплины			
Выработать у студентов способность самостоятельно оценивать сущность и социальное назначение государственно-правовых явлений, творчески подходить ко всем государственно-правовым проблемам современности. Закладывает фундамент общей правовой и антикоррупционной культуры, формирует у студентов высокое правосознание в условиях развития правового государства и гражданского общества.			
Цель изучения курса			
Программа среднего образования (всемирная история, история Казахстана, география, естествознание).			
Пререквизиты			
Социология, политология, культурология, психология, Философия.			
Постреквизиты			
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 преподавания			
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:			
- студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии;			
- кейс-стади;			
- дистанционное обучение;			
- образовательные тренажеры;			
Методы и технологии обучения			
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются.			

		<p>- опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции;</p> <p>- оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;</p> <p>- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.</p> <p>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.</p>
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов	
Семестр	2	
Компетенции		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины
КК4	<p>Работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры, действовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции, анализировать ситуации конфликта интересов и морального выбора, совершенствовать антикоррупционную культуру.</p>	<p>Понятия о государстве, праве. Основы конституционного права Республики Казахстан. Правоохранительные органы и суд. Государственное управление. Основы административного права. Основы гражданского и семейного права. Основы финансового права. Трудовое право и право социального обеспечения.</p>
		<p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам;</p> <p><i>Должен уметь:</i> применять нормы гражданского права в конкретных ситуациях.</p> <p><i>Должен владеть:</i> ведения дискуссий по правовым вопросам, по вопросам применения норм в современном период совершенствования антикоррупционной культуры.</p>
Наименование дисциплины		
Основы нефтегазового дела		
Цикл дисциплины		
БД/ВК		
Цель изучения курса		
Ознакомление студентов с перспективами развития нефтегазовой отрасли, основами нефтепромысловой геологии, бурения, добычи, переработки, транспорта и хранения нефти и газа.		
Прerequisites		
Математика-1,2. Физика-1,2. Химия.		
Posterequisites		
Общая и нефтяная геология. Геология нефти и газа. Основы транспорта нефти и газа. Обоснование проектов хранения нефти и газа.		
Методы преподавания		
<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>- аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации;</p> <p>- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.</p>		
Методы и технологии обучения		
<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <p>- студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии;</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; <p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>		
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов		
Семестр	3		
Компетенции			
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения (РО)
КК21	Коллекторские свойства продуктивных пластов и физико-химические свойства добываемой продукции, общие сведения о конструкции скважин, оборудование при бурении скважин, основные способы эксплуатации скважин.	Последовательно изложены основные стадии сведения о добыче, ресурсах, запасах нефти и газа, нефтепромысловой геологии, бурения нефтяных и газовых скважин, разработка нефтяных и газовых объектов, переработки, транспорта и хранения нефти и газа.	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> основы геологии, поиска, бурения, разработки нефтяных и газовых месторождений. <i>Должен уметь:</i> применять методы картирования и подсчета запасов. <i>Должен владеть:</i> методами обоснования и выбора оптимальных систем поиска, разведки и разработки месторождений.
Наименование дисциплины			
IT инфраструктура			
Цикл дисциплины			
БД/БК			
Обучение студентов основам теория и практики управления информационной инфраструктурой, формирование теоретических знаний и практических навыков о современных тенденциях формирования развития предприятия.			
Цель изучения курса			
Математика-1,2. Физика-1,2. Химия. Информационно-коммуникационные технологии.			
Пререквизиты			
Гидравлика. Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту. Технология подготовки, транспорта и хранения нефти и газа. Газотурбинные установки. Эксплуатация газоперекачивающих агрегатов.			
Постреквизиты			
Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:			
Методы преподавания			
- аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации;			

	<ul style="list-style-type: none"> - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; <p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>
Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов
Семестр	3
Компетенции	
Код компетенции	Формулировка компетенции
КК21	<p>Коллекторские свойства пластов и физико-химические свойства добываемой продукции, общие сведения о конструкции скважин, оборудование при бурении скважин, основные способы эксплуатации скважин.</p>
	<p>Описание дисциплины</p> <p>Последовательно изложены основные стадии сведения о добыче, ресурсах, запасах нефти и газа, нефтепромысловой геологии, бурения нефтяных и газовых скважин, разработка нефтяных и газовых объектов, переработка, транспорта и хранения нефти и газа.</p>
	<p>Результаты обучения</p> <p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> основы геологии, поиска, бурения, разработки нефтяных и газовых месторождений.</p> <p><i>Должен уметь:</i> применять методы картирования и подсчета запасов.</p> <p><i>Должен владеть:</i> методами обоснования и выбора оптимальных систем поиска, разведки и разработки месторождений.</p>
ИТ инфраструктура	
Наименование дисциплины	ИТ инфраструктура
Цикл дисциплины	БД/БК
Цель изучения курса	Обучение студентов основам теории и практики управления информационной инфраструктурой, формирование теоретических знаний и практических навыков о современных тенденциях формирования развития предприятия.
Пререквизиты	Математика-1,2. Физика-1,2. Химия. Информационно-коммуникационные технологии.
Постреквизиты	Гидравлика. Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту. Технология подготовки, транспорта и хранения нефти и газа. Газотурбинные установки. Эксплуатация газоперекачивающих агрегатов.
Методы преподавания	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры; <p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>	
Количество академических кредитов		3 кредита / 90 часов	
Семестр		4	
Компетенции			
Код компетенции	Формулировка компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения (РО)
КК14	Знать компоненты инфраструктуры различного профиля и масштаба; структуру, состав ИТ-инфраструктуры; методологию построения и управления ИТ-инфраструктурой.	<p>ИТ - инфраструктура. Компьютерные сети. Интернет-технологии. Виртуальные вычислительные услуги - облачные технологии. Центры обработки данных. Интеграция информационных технологий в бизнес-процессы. Стандарты и методики управления ИТ - инфраструктурой. Обеспечение безопасности ИТ-инфраструктуры.</p>	<p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> знать компоненты ИТ-инфраструктуры различного профиля и масштаба.</p> <p><i>Должен уметь:</i> методы организации обслуживания и эксплуатации компонента ИТ-инфраструктуры.</p> <p><i>Должен владеть:</i> проектировании и эксплуатации компонента ИТ-инфраструктуры, применять современные технологии моделирования бизнес-процессов, использовать современное программное и алгоритмическое обеспечение при реализации компонента ИТ-инфраструктуры различного профиля и масштаба.</p>
Наименование дисциплины			
Основы предпринимательской деятельности и управления бизнесом			
Цикл дисциплины			
БД/ВК			
Цель изучения курса			
Обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам ведения предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде, изучение механизмов управления бизнесом и поддержки развития предпринимательства.			
Пререквизиты			
Математика-1,2. Физика-1,2. Химия. Информационно-коммуникационные технологии.			

Постреквизиты	Гидравлика. Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту. Технология подготовки, транспорта и хранения нефти и газа. Газотурбинные установки. Эксплуатация газоперекачивающих агрегатов.	
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентаций, 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		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Результаты обучения (РО)
КК19	Быть компетентным в вопросах управления бизнесом в любой сфере деятельности, управлять рисками в предпринимательской деятельности компании, быть способным формировать и проявлять качества личности	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> основное содержание бизнеса, источники доходов, планирование расходов, пути получения прибыли, методологию составления бизнес-плана. <i>Должен уметь:</i> разработать стратегические планы инвестиционных проектов на основе типовых методик с учетом действующих нормативно-правовых актов. <i>Должен владеть:</i> управлять рисками в предпринимательской деятельности компании, быть способным формировать и проявлять качества личности
	Описание дисциплины	
	Сущность и понятие предпринимательства, его виды, условия становления, формы организации. Предпринимательский риск, его классификация. Управление предпринимательскими рисками. Кадровая политика в предпринимательстве и управление персоналом. Предпринимательская тайна и способы ее защиты. Механизмы управления бизнесом. Бизнес план в предпринимательстве. Финансирование субъектов предпринимательства, управление финансами в предпринимательстве	

Постреквизиты	Гидравлика. Трубопроводные системы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту. Технологія подготовки, транспорта и хранения нефти и газа. Газотурбинные установки. Эксплуатация газоперекачивающих агрегатов.	
Методы преподавания	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих мероприятий: - аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентаций, 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 учитываются: - 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		
Код компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения (РО)
КК19	Формулировка компетенции Быть компетентным в вопросах управления бизнесом в любой сфере деятельности, управлять рисками в предпринимательской деятельности компаний, быть способным формировать и проявлять качества личности	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> основное содержание бизнеса, источники доходов, планирование расходов, пути получения прибыли, методологию составления бизнес-плана. <i>Должен уметь:</i> разработать стратегические планы инвестиционных проектов на основе типовых методик с учетом действующих нормативно-правовых актов. <i>Должен владеть:</i> управлять рисками в предпринимательской деятельности компании, быть способным формировать и проявлять качества личности

	предпринимателя в конкурентной среде.	предпринимателя в конкурентной среде.
	предпринимательская культура и этика.	
Специальные методы перекачки углеводородов		
ПД/ВК		
Цикл дисциплины	Формирование у обучающихся знаний в области перекачки маловязких, высоковязких и высокозастывающих нефтей по трубопроводу.	
Цель изучения курса	Физика 1.2, Химия, Основы нефтегазового дела, Инженерная механика	
Пререквизиты	Проектирование газонефтепроводов. Машины и оборудование газонефтепроводов. Техника и технология борьбы с разливом нефти на суше и на море.	
Постреквизиты	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 преподавания	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: - студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии; - кейс-стади; - дистанционное обучение; - образовательные тренажеры;	
Методы и технологии обучения	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются: - опрос, текущая контрольная работа студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях; - оценка самостоятельной работы студента по результатам выполнения практических и лабораторных 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	6 кредитов / 180 часов	
Семестр	5	

Компетенции		
Код компетенции	Описание дисциплины	Результаты обучения (РО)
ПК13	Формулировать компетенции Обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать	Результаты обучения <i>Должен знать:</i> способы перекачки маловязких, высоковязких и высокозастывающих нефтей по

пути ее достижения; стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; эксплуатировать и обслуживать трубопроводного транспорта.	высокозастывающих нефтей, а также нестабильных жидкостей и эмульсий по трубопроводу. Обоснование необходимости последовательной перекачки. Особенности технологии последовательной перекачки. Смесеобразование при последовательной перекачке и борьба с ним. Приближенная теория смесеобразования при последовательной перекачке.	трубопроводу, особенности транспорта нестабильных жидкостей и эмульсий. <i>Должен уметь:</i> выбирать концентрации разбавителя для улучшения показателей работы действующих нефтепроводов, определять условия вытеснения высоковязкой нефти из трубопровода маловязкой жидкостью. <i>Должен владеть:</i> методиками гидравлического и теплового расчетов трубопроводов, навыками использования справочных материалов и номограмм.
Наименование дисциплины	Охрана труда и окружающей среды по отраслям	
Цикл дисциплины	БД/ВК	
Цель изучения курса	Обучение студентов основам трудового законодательства, общим вопросам по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве; ознакомление с действующими нормами, правилами, инструкциями и требованиями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактике.	
Пререквизиты	Основы нефтегазового дела. ИТ – инфраструктура. Основы предпринимательской деятельности и управления бизнесом.	
Постреквизиты	Техника и технология борьбы с разливом нефти на суше и на море. Эксплуатация и ремонт газонефтепроводов.	
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	5	
Компетенции		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Результаты обучения (РО)
КК23	<p>Формулировка компетенции</p> <p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности; формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности.</p>	<p>Результаты обучения</p> <p><i>Должен знать:</i> критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p><i>Должен уметь:</i> грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую медицинскую помощь.</p> <p><i>Должен владеть:</i> законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды.</p>
	<p>Описание дисциплины</p> <p>Законодательные основы безопасности жизнедеятельности. Организационные основы охраны труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ современные требования и специфику безопасного производства работ по обслуживанию объектов трубопроводного транспорта.</p>	

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

Кафедры «Нефтегазовое дело»
протокол № 10 « 20 » 03 2019 г.

Заведующий кафедрой:  Ахметов Н.М.

Совета факультета «Нефтегазовый»
протокол № 10 « 23 » 05 2019 г.

Председатель Совета факультета:  Шугаепов Н.А.