

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ
имени Л.Б. ГОНЧАРОВА**

Факультет Автодорожный

УТВЕРЖДАЮ
Председатель УС,
Ректор КазАДИ им.Л.Б.Гончарова
д.т.н., профессор Кабашев Р.А.
« 28 » 03 2023г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

на 2023-2027 учебный год

Направление подготовки 6В073 Архитектура и строительство
Наименование ОП: 6В07313 «Строительство газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Уровень подготовки: Бакалавриат

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07313 «Строительство газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Алматы, 2023

Список элективных дисциплин
ОП 6В07313 «Строительство газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

№	Наименование дисциплины	Цикл Дисциплины	Рекомендуемый семестр	Примечание
1.	Инженерная графика	БД КВ	1	Приложение № 1, стр 5
2.	Архитектура и строительные конструкции	БДКВ	1	Приложение № 2, стр 6
3.	Химия	БДКВ	2	Приложение № 3, стр 7
4.	Транспортное материаловедение	БДКВ	2	Приложение № 4, стр 8
5.	Гидравлика, гидрология, гидрометрия	БДКВ	3	Приложение № 5, стр 9
6.	Механика жидкости и газа	БДКВ	3	Приложение № 6, стр 10
7.	Система 3D моделирования	БДКВ	3	Приложение № 7, стр 11
8.	Система AutoCAD	БДКВ	3	Приложение № 8, стр 12
9.	Инженерная механика	БДКВ	4	Приложение № 9, стр 13
10.	Теоретическая механика	БДКВ	4	Приложение № 10, стр 14
11.	Основы нефтегазового дела	БДКВ	4	Приложение № 11, стр 15
12.	Введение в нефтегазовую инженерию	БДКВ	4	Приложение № 12, стр 16
13.	Строительные конструкции I	БДКВ	4	Приложение № 13, стр 17
14.	Железобетонные конструкции	БДКВ	4	Приложение № 14, стр 18
15.	Геотехника I	БДКВ	4	Приложение № 15, стр 19
16.	Инженерная геология	БДКВ	4	Приложение № 16, стр 20
17.	Строительные машины и оборудование	БДКВ	4	Приложение № 17, стр 21
18.	Строительные и дорожные машины	БДКВ	4	Приложение № 18, стр 22
19.	Строительная механика	БДКВ	5	Приложение № 19, стр 23
20.	Инженерная механика транспортных сооружений	БДКВ	5	Приложение № 20, стр 24
21.	Геотехника II	БДКВ	5	Приложение № 21, стр 25
22.	Грунтоведение	БДКВ	5	Приложение № 22, стр 27
23.	Технология возведения газохранилищ	БДКВ	5	Приложение № 23, стр 28
24.	Сооружения подземных газохранилищ	БДКВ	5	Приложение № 24, стр 29
25.	САПР объектов транспорта и хранения нефти и газа	БДКВ	5	Приложение № 25 стр 30

26.	Автоматизированное проектирование транспортных сооружений	БДКВ	5	Приложение № 26, стр 31
27.	Проектирование нефтебаз и газохранилищ	БДКВ	5	Приложение № 27, стр 32
28.	Проектирования технологических трубопроводов нефтебаз и АЗС	БДКВ	5	Приложение № 28, стр 33
29.	Газонефтепроводы	ПДКВ	5	Приложение № 29, стр 34
30.	Трубопроводный транспорт нефти и газа	ПДКВ	5	Приложение № 30, стр 35
31.	Экономика и менеджмент в строительстве	БДКВ	6	Приложение № 31, стр 36
32.	Менеджмент строительных организациях	БДКВ	6	Приложение № 32, стр 37
33.	Сметное дело	ПДКВ	6	Приложение № 33, стр 38
34.	Технико-экономическое обоснование проектов	ПДКВ	6	Приложение № 34, стр 39
35.	Газохранилища	ПДКВ	6	Приложение № 35, стр. 40
36.	Газоснабжения и газовые сети	ПДКВ	6	Приложение № 36, стр 41
37.	Эксплуатация газонефтепроводов	БДКВ	6	Приложение № 37, стр 42
38.	Обеспечения надежности работы газонефтепроводов	БДКВ	6	Приложение № 38, стр 43
39.	Инженерные сети и оборудования	БДКВ	6	Приложение № 39, стр 44
40.	Проектирования инженерных сетей в нефтегазовой отрасли	БДКВ	6	Приложение № 40, стр 45
41.	Насосные и компрессорные машины	ПДКВ	6	Приложение № 41, стр 46
42.	Гидромашины и компрессоры	ПДКВ	6	Приложение № 42, стр 47
43.	Диагностика газонефтепроводов и их оборудование	ПДКВ	7	Приложение № 43, стр 48
44.	Техническое обслуживание объектов нефтепровода	ПДКВ	7	Приложение № 44, стр 49
45.	Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ	ПДКВ	7	Приложение № 45, стр 50
46.	Техническое обслуживания нефтебаз и газохранилищ	ПДКВ	7	Приложение № 46, стр 51
47.	Основы экономики и организации нефтегазового производства	ПДКВ	7	Приложение № 47, стр 52
48.	Экономика инвестиционных проектов	ПДКВ	7	Приложение № 48, стр 53
49.	Насосные и компрессорные станции	БДКВ	7	Приложение № 49, стр 54

	магистральных трубопроводов			
50.	Строительство и эксплуатация нефтеперекачивающих и компрессорных станции	БДКВ	7	Приложение № 50, стр 55
51.	Нефтехранилища	БДКВ	7	Приложение № 51, стр 56
52.	Проектирования нефтебаз	БДКВ	7	Приложение № 52, стр 57
53.	ВМ технологии в строительстве	ПДКВ	7	Приложение № 53, стр 58
54.	Современная компьютерная графика	ПДКВ	7	Приложение № 54, стр 59
55.	Экология и безопасность жизнедеятельности	ООДКВ	4	Приложение № 55, стр 60
56.	Методы научных исследований	ООДКВ	4	Приложение № 56, стр 61

Примечание: Краткое описание элективных дисциплин специальности приведены в приложении

Каталог элективных дисциплин по ОП 6В07313 «Строительство газонефтепроводов и газонефтехранилищ» обсужден на заседании кафедры протокол № 9 от 20.03.2023г.

Зав. кафедрой ТСиПСМ  Бектурсунова Г.С.
Каталог элективных дисциплин рекомендован УМС протокол № 8 от 21.03.2023 г.
Председатель УМС, к.т.н., профессор  Мурзахметова У.А.

Краткое описание элективных дисциплин
по ОП 6В07313 «Строительство газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Приложение 1

1	Название дисциплины	Инженерная графика
1	Код дисциплины	FK 12(2)01
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ИК,ОДиИС
4	Курс, семестр	1,1
5	Пререквизиты	Черчение,(школьный курс), Геометрия
6	Постреквизиты	Инженерная геодезия, Инженерная графика
7	Цель изучения	Цель курса:разработать и изучать методы построения изображений пространственных фигу на плоскости, изучать геометрических свойств пространственных задач чертежам, изучать способы решения и исследования пространственных задач при помощи черетжей.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Инженерная графика» содержит методы построения изображений пространственных фигу на плоскости, изучать геометрических свойств пространственных задач чертежам, изучать способы решения и исследования пространственных задач при помощи черетжей.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: новые информационные технологии с использованием ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизацию конструкторской деятельности; - интерактивные средства, обеспечивающие процесс работы в режиме «человек – ЭВМ»; - методы компьютерной графики, как нового инструмента конструирования и средства обучения <p>уметь: - использовать ЭВМ, вычислительные системы и сети, их компоненты;</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять современные методы информатики и ВТ, компьютерных технологий в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; -пользоваться современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; -квалифицированно применять современные системные программные средства, сетевые технологии. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными чертежными программами компьютерной графики, для составления конструкторской документации; - техникой выполнения чертежей для построения технических проектов <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения в области строительства, эксплуатации, ремонта модернизации и реабилитации строительства дорог (по видам транспорта).

2	Название дисциплины	Архитектура и строительные конструкции
1	Код дисциплины	Fil 1102
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ИК,ОДиИС
4	Курс, семестр	1,1
5	Пререквизиты	Математика, Черчения (школьный курс)
6	Постреквизиты	Строительная конструкция
7	Цель изучения	Цель курса выбор конструктивных форм и материалов, обеспечивающий требуемые показатели надежности, безопасности и эффективности как эксплуатируемых, так и создаваемых конструкций и сооружений.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Архитектура и строительные конструкции» содержит основы архитектурно-строительного проектирования здания
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы архитектурно-строительного проектирования здания;- виды зданий;- расчет теплопередач; -расчет освещенности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -начертить фасад здания; -сделать разрез;-указать тип фундамента; -назначить узел конструкции; -организовать лестничные марши; <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным расчетам теплотехники, выполняемым при проектировании здания. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере, критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

3	Название дисциплины	Химия
1	Код дисциплины	Him 12(2)02
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ИК,ОДиИС
4	Курс, семестр	1,2
5	Пререквизиты	Математика, Физика.
6	Постреквизиты	Гидравлика, механика жидкости и газа.
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины современному инженеру необходим достаточно широкий объём химических знаний, при этом основную теоретическую базу химических знаний должен дать курс «Химия». Химия рассматривает законы, теоретические положения и выводы, которые лежат в основе всех химических дисциплин, изучает свойства и взаимоотношения химических элементов, основанные на периодическом законе Д.И. Менделеева и на современных представлениях о строении вещества. Дисциплина «Химия» ставит своей целью приобретение студентами основополагающих химических знаний и применения основных понятий и закономерностей химии при дальнейшем обучении и непосредственно в практической деятельности.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Химия» рассматривает законы, теоретические положения и выводы, которые лежат в основе всех химических дисциплин, изучает свойства и взаимоотношения химических элементов, основанные на периодическом законе Д.И. Менделеева и на современных представлениях о строении вещества.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы химии, строение атомов и молекул; -основные закономерности протекания химической реакции, теорию электрохимических процессов,-свойства химических элементов и их соединений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять основные стехиометрические законы химии при решении задач, перевод молей вещества к массе, числу атомов, ионов, молекул; рассчитывать выход продукта по химическим уравнениям; - записывать, применяя периодический закон, электронную формулу любого элемента, исходя из его положения в периодической системе; объяснить природу ковалентной связи; уравнивать окислительно-восстановительные реакции; -определять направление протекания реакции; определять направление смещения химического равновесия, применяя принцип Ле-Шателье; на основе периодического закона Д.И. Менделеева и теории строения вещества прогнозировать физические и химические свойства элементов – металлов и неметаллов и их соединений. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -приобретение студентами основополагающих химических знаний и применения основных понятий и закономерностей химии при дальнейшем обучении и непосредственно в практической деятельности. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выражать и обосновывать свою позицию по выбору методов решения поставленных задач. - обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать современные технологии в сфере профессиональной деятельности; - владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре.

4	Название дисциплины	Транспортное материаловедение
1	Код дисциплины	ТМ 12(2)02
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	1,2
5	Пререквизиты	Математика, Физика (школьный курс)
6	Постреквизиты	Механика жидкости и газа
7	Цель изучения	Цель курса дисциплина отражает современное состояние и мировые тенденции производства и применения строительных материалов. Включает 6 взаимосвязанных блоков: природные каменные материалы; материалы, материалы на основе неорганических вяжущих веществ; бетоны и растворы; материалы и изделия из древесины; металлические, материалы и изделия
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Транспортное материаловедение» содержит разделы по современному состоянию и мировые тенденции производства и применения строительных материалов.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материаловедческие основы получения и применения строительных материалов с требуемыми свойствами; <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор материалов и изделий в проектных решениях; - осуществлять контроль и выдавать обоснованные рекомендации при проведении; <p>бетонных, сварочных, отделочных и других видов работ в строительной практике.</p> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о состоянии и мировых тенденциях производства и применения строительных материалов. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; может формулировать аргументы и решать проблемы в области эксплуатации, и ремонта дорог (по видам транспорта), способен осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений

5	Название дисциплины	Гидравлика, гидрология, гидрометрия
1	Код дисциплины	GGG 22(2)03
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,3
5	Пререквизиты	Высшая математика, Химия.
6	Постреквизиты	Строительные машины и оборудование
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины является подготовка специалистов по этим дисциплинам заключается ознакомлением с законами движения жидкости, формами движения жидкости и их физической сущностью.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» включает ознакомление с законами движения жидкости, формами движения жидкости и их физической сущностью, применением законов движения жидкости к расчету размеров водопропускных сооружений и к регулированию потоков и русловых процессов на пересечениях трасс железных и автомобильных дорог с водотоками.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -законы движения жидкости; физическую сущность явлений, формы движения жидкости и уравнения, которыми они описываются, методы исследования взаимодействия потоков с руслами и сооружениями, железных и автомобильных дорог.</p> <p>уметь: -определять размеры водопропускных сооружений железных и автомобильных дорог на основе гидравлического и гидрологического обоснования их проектирования, проводить гидравлические расчеты равномерного, неравномерного и неустановившегося движения жидкости, рассчитывать сопряжение бьефов и гашение энергии потока, вести расчеты водопропускных сооружений, гидрограф и максимальных расходов воды, русловых деформаций в подмостовых руслах, в нижних бьефах дорожных труб, уметь выполнять гидравлические расчеты равномерного и неравномерного движения жидкости.</p> <p>навыки: - практические навыки в применении различных способов и методов расчета инженерных расчетов.</p> <p>быть компетентным: - владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения в области строительства, эксплуатации, ремонта модернизации и реабилитации строительства дорог (по видам транспорта).</p>

6	Название дисциплины	Механика жидкости и газа
1	Код дисциплины	MJG 22 (2)03
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	2,3
5	Пререквизиты	Высшая математика, Химия.
6	Постреквизиты	Строительные и дорожные машины
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины является формирование у обучающихся общих знаний и умений в области механики жидкости и газа
8	Краткое содержание дисциплин	Курс « Механика жидкости и газа » включает ознакомление с законами движения жидкости, прикладные вопросы течения жидкости, основные физические свойства жидкостей и газов
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические свойства жидкостей и газов; - законы статики, кинематики и динамики жидкости; - прикладные вопросы течения жидкости. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы статики, кинематики и динамики жидкости и газов; - различать режимы течения жидкости и методы <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения задач по движению жидкости и владеть основными вопросами течения жидкости. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами проведения технико-экономического анализа состояния и динамики дорог (по видам транспорта), искусственных сооружений с использованием современных методов и способов, способен применять результаты на практике

7	Название дисциплины	Система 3D моделирования
1	Код дисциплины	S3DM 22(2)04
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ООДиИС
4	Курс, семестр	2,3
5	Пререквизиты	Высшая математика, информатика (школьный курс)
6	Постреквизиты	Сапр объектов транспорта и хранения нефти и газа
7	Цель изучения	Оформление конструкторской документации, построение строительных чертежей., получение знаний, умений и навыков в компьютерном изображении проектов, активизации познавательной и творческой деятельности студентов с использованием программного комплекса 3D моделирования, который позволяет изучить основы компьютерной графики для обработки графической документации.
8	Краткое содержание дисциплин	Данная дисциплина содержит возможность рассматривать конечный продукт на начальном этапе его строительства с помощью 3D моделирования. Благодаря специальным программам можно воссоздать модель конструкции в реальном времени с минимальными затратами времени и средств. Использование компьютерной визуализации пригодно не только для больших проектов, но и для проектирования малых жилых объектов.
9	Ожидаемые результаты	<p>Изучив дисциплину, студент должен:</p> <p>Знать: новые информационные технологии с использованием ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизацию конструкторской деятельности; - интерактивные средства, обеспечивающие процесс работы в режиме «человек – ЭВМ»; - методы компьютерной графики, как нового инструмента конструирования и средства обучения <p>Уметь: - использовать ЭВМ, вычислительные системы и сети, их компоненты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы информатики и ВТ, компьютерных технологий в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; - пользоваться современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; - квалифицированно применять современные системные программные средства, сетевые технологии. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными чертежными программами компьютерной графики, для составления конструкторской документации; - техникой выполнения чертежей для построения технических проектов <p>быть компетентным: - владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения в области строительства, эксплуатации, ремонта модернизации и реабилитации строительства дорог (по видам транспорта)</p>

8	Название дисциплины	Система AutoCAD
1	Код дисциплины	SAC 22(2)04
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ООДиИС
4	Курс, семестр	2,3
5	Пререквизиты	Черчение, Геометрия
6	Постреквизиты	Сапр объектов транспорта и хранения нефти и газа
7	Цель изучения	Цель курса: Оформление конструкторской документации, построение строительных чертежей, получение знаний, умений и навыков в компьютерном изображении проектов, активизации познавательной и творческой деятельности студентов с использованием программного комплекса AutoCad, который позволяет изучить основы компьютерной графики для обработки графической документации.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина изучает построение строительных чертежей, получение знаний, умений и навыков в компьютерном изображении проектов, активизации познавательной и творческой деятельности студентов с использованием программного комплекса AutoCad, который позволяет изучить основы компьютерной графики для обработки графической документации.
9	Ожидаемые результаты	Изучив дисциплину, студент должен: Знать: новые информационные технологии с использованием ЭВМ; - автоматизацию конструкторской деятельности; - интерактивные средства, обеспечивающие процесс работы в режиме «человек – ЭВМ»; - методы компьютерной графики, как нового инструмента конструирования и средства обучения Уметь: - использовать ЭВМ, вычислительные системы и сети, их компоненты; - применять современные методы информатики и ВТ, компьютерных технологий в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; - пользоваться современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; - квалифицированно применять современные системные программные средства, сетевые технологии. Навыки: - различными чертежными программами компьютерной графики, для составления конструкторской документации; - техникой выполнения чертежей для построения технических проектов быть компетентным: - владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения в области строительства, эксплуатации, ремонта модернизации и реабилитации строительства дорог (по видам транспорта)

9	Название дисциплины	Инженерная механика
1	Код дисциплины	ИМ 22(2)05
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Высшая математика, Физика.
6	Постреквизиты	Строительная механика
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины являются: дать теоретические знания по теоретической механике и сопротивлению материалов и научить методом расчета элементов сооружения на прочность, жесткость и устойчивость.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Инженерная механика 1» включает теоретические знания по теоретической механике и сопротивлению материалов и научить методом расчета элементов сооружения на прочность, жесткость и устойчивость.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -методы расчета статически определимых конструкций; методы расчета статически неопределимых конструкций.</p> <p>уметь: -составлять расчетные схемы; - пользоваться основными методами расчета конструкций.</p> <p>навыки: - владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения в области строительства, эксплуатации, ремонта модернизации и реабилитации строительства дорог (по видам транспорта)</p> <p>быть компетентным: -знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; -иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин; - обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности; - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>

10	Название дисциплины	Теоретическая механика
1	Код дисциплины	ТМ 22(2)05
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Высшая математика, Физика.
6	Постреквизиты	Строительная механика
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины являются: дать теоретические знания по теоретической механике дать основные понятия и аксиомы механики, операции с системами сил, действующими на твердое тело
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Теоретическая механика» включает теоретические знания по теоретической механике дать основные понятия и аксиомы механики, операции с системами сил, действующими на твердое тело, условия эквивалентности системы сил, уравновешенности произвольной системы сил, частные случаи этих условий
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы механики, операции с системами сил, действующими на твердое тело; - условия эквивалентности системы сил, уравновешенности произвольной системы сил, частные случаи этих условий; - методы нахождения реакций связей в покоящейся системе сочлененных твердых тел, способы нахождения их центров тяжести. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять расчетные схемы; <p>пользоваться основными методами расчета конструкций.</p> <p>Навыки владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами нахождения реакций связей, способами нахождения центров тяжести тел; -навыками использования законов трения, составления и решения уравнений равновесия, движения тел, определения кинематической энергии многомассовой системы, работы сил. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; может формулировать аргументы и решать проблемы в области эксплуатации, и ремонта дорог (по видам транспорта), способен осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений.

11	Название дисциплины	Основы нефтегазового дела
1	Код дисциплины	OND 32 (2)14
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Высшая математика, Физика.
6	Постреквизиты	Введение в специальность
7	Цель изучения	Целью изучения дисциплины «Основы нефтегазового дела» является приобретение обучающимися основных понятий и навыков проектирования и сооружения объектов газонефтепроводов, газохранилищ и нефтебаз (складов нефти и нефтепродуктов), выбору и расчету основных конструктивных элементов и организации производственных процессов при сооружении объектов нефтегазовой отрасли.
8	Краткое содержание дисциплин	В результате изучения дисциплины студент должен изучить и применять полученные теоретические и практические знания основ нефтегазового дела
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -основных свойств товарных нефтепродуктов, нефти и газа, а также методов расчета для их хранения.</p> <p>уметь: -правильно выбрать площадки под строительство объектов хранения нефти и газа, а также составление генерального плана с учетом геологических и гидрогеологических условий площадки.</p> <p>навыки: -проектирования объектов с учетом требований к защите окружающей среды от вредных выбросов жидких и газообразных углеводородов, умение правильного подбора средств сокращения потерь нефтепродуктов, нефти и газа при их хранении, транспортировке и проведении грузовых операций; -использования научно-технической литературы, определения технических характеристик оборудования, умение работы с нормативно-технической документацией.</p> <p>Быть компетентным: - быть способным использовать данные оценки технического состояния элементов и устройств дорог (по видам транспорта) с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.</p>

12	Название дисциплины	Введение в нефтегазовую инженерию
1	Код дисциплины	VNI 32 (2)14
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Высшая математика. Физика.
6	Постреквизиты	Основы нефтегазового дело.
7	Цель изучения	Целью дисциплины является обучение студентов основам введение нефтегазового инженеринга, научному пониманию основных технологических процессов и работ на нефтегазодобывающих предприятиях.
8	Краткое содержание дисциплин	Основы геологии нефтегазового инженеринга. Физические свойства нефти и газа. Этапы и виды геологоразведочных работ. Бурение нефтяных и газовых скважин. Заканчивание скважин. Разработка нефтяных и газовых скважин. Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Промысловый сбор и подготовка нефти и газа. Транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа. Переработка нефти и газа.
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения данной дисциплины бакалавры приобретают следующие знания, умения и навыки: основы геологии нефтегазового инженеринга, бурения нефтяных и газовых скважин, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, транспорта, хранения и переработки нефти и газа. Полученные знания применяются при прохождении ознакомительной практики и изучении специальных дисциплин на последующих курсах.

13	Название дисциплины	Строительные конструкции I
1	Код дисциплины	SK I 22(2)07
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Строительные материалы
6	Постреквизиты	Проектирование технологических трубопроводов нефтебаз и АЗС
7	Цель изучения	<p>Дисциплина «Строительные конструкции II» является профилирующей дисциплиной для специализаций «Расчет и проектирование зданий и сооружений», «Технология промышленного и гражданского строительства» специальности 050729 «Строительство».</p> <p>Цель курса дисциплины «Строительные конструкции 2» является получение теоретических знаний и практических навыков, знаний о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования. Вышеизложенные цели составляют основы курса дисциплины, а также подготовки специалистов, способных использовать полученные знания и навыки в профессиональной деятельности.</p>
8	Краткое содержание дисциплин	«Строительные конструкции 2» является получение теоретических знаний и практических навыков, знаний о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования.
9	Ожидаемые результаты	<p>Данная дисциплина отражает современные состояние методов расчета и проектирования металлических и железобетонных конструкции. Кроме того рассматриваются вопросы проектирования и расчета зданий и сооружений различных конструктивных схем.</p> <p>По окончании изучения дисциплины «Строительные конструкции II» студенты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-механические свойства строительных материалов; - методы расчета и конструирования строительных конструкций; - прогрессивные решения конструкций зданий и сооружений, перспективы их развития; - приемы конструирования железобетонных конструкций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать конструктивные схемы зданий, сооружений; осуществлять расчет и конструирование их элементов с использованием нормативной, инструктивной и технической литературы; - решать задачи по расчету на деформации, образование и раскрытие трещин. - находить и использовать научно-техническую информацию. - вести практические расчеты и конструирование элементов зданий и сооружений с использованием вычислительных комплексов - конструирования изгибаемых элементов. <p>быть компетентным: владение методами расчета строительных конструкций и применить в целях решений конкретного задания; способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов по конкретным профессиональным вопросам</p>

14	Название дисциплины	Железобетонные конструкции
1	Код дисциплины	ЖК 22(2)07
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Строительные материалы
6	Постреквизиты	Проектирование нефтебаз и газохранилищ
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины «Железобетонные конструкции» является получение теоретических знаний и практических навыков, знаний о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования. Вышеизложенные цели составляют основы курса дисциплины, а также подготовки специалистов, способных использовать полученные знания и навыки в профессиональной деятельности.
8	Краткое содержание дисциплин	«Железобетонные конструкции» является получение теоретических знаний и практических навыков, знаний о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования.
9	Ожидаемые результаты	<p>Данная дисциплина отражает современные состояние методов расчета и проектирования металлических и железобетонных конструкции. Кроме того, рассматриваются вопросы проектирования и расчета зданий и сооружений различных конструктивных схем.</p> <p>По окончании изучения дисциплины «Железобетонные конструкции» студенты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-механические свойства строительных материалов; - методы расчета и конструирования строительных конструкций; - прогрессивные решения конструкций зданий и сооружений, перспективы их развития; - приемы конструирования железобетонных конструкций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать конструктивные схемы зданий, сооружений; осуществлять расчет и конструирование их элементов с использованием нормативной, инструктивной и технической литературы; - решать задачи по расчету на деформации, образование и раскрытие трещин. - находить и использовать научно-техническую информацию. - вести практические расчеты и конструирование элементов зданий и сооружений с использованием вычислительных комплексов <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирования зданий и сооружений; - расчета конструкций по предельным состояниям; - методами проектирования и расчета металлических и железобетонных конструкций по деформациям; - конструирования изгибаемых элементов. <p>приобретаемые компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять максимально выгодный способ реконструкции и ремонта зданий и сооружений, а также их испытаний; - способность разработки технологических карт на ремонтно-строительные

15	Название дисциплины	Геотехника 1
1	Код дисциплины	GEOT I 22(2)08
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Физика, Инженерная геодезия
6	Постреквизиты	Геотехника 2
7	Цель изучения	Целью курса дисциплины является овладение основами теоретических и практических знаний в области инженерной геологии применительно к инженерно-строительному делу, основами механики грунтов – теорией дисперсных (раздробленных) грунтовых сред, фундаментостроения и подземного строительства.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Геотехника1» включает основные принципы строения и физические свойства Земли, основные породообразующие минералы и виды горных пород
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и физические свойства Земли; - основные породообразующие минералы и виды горных пород; - основные процессы внешней и внутренней динамики Земли (магматизм, тектонику, сейсмику и т.п.); - природные геологические и инженерно-геологические процессы; - элементы гидрогеологии; - состав и объем инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для транспортного строительства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать государственные источники информации о геологической среде; -узнавать и оценивать главнейшие природные процессы, а также процессы, возникающие в воздушной, водной и геологической среде при строительстве транспортных сооружений, их опасность и скорость развития, принимать оперативные решения по борьбе с ними. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основами расчета и проектирования грунтовых массивов.принципами проектирования оснований, фундаментов, подземных сооружений при различных воздействиях. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения в области строительства, эксплуатации, ремонта модернизации и реабилитации строительства дорог (по видам транспорта)

16	Название дисциплины	Инженерная геология
1	Код дисциплины	IG 22(2)08
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Физика, инженерная геодезия.
6	Постреквизиты	Грунтоведение
7	Цель изучения	Целью курса дисциплины является это отрасль <i>геологии</i> , изучающая верхние горизонты земной коры и ее динамику в связи с инженерно-строительной деятельностью человека.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Инженерная геология» рассматривает происхождение, состав, строение и свойства горных пород как грунтов; изучает процессы и явления, возникающие при взаимодействии сооружений с местной природной обстановкой, а также методы их прогноза и пути возможного на них воздействия с целью устранения их вредного влияния. Здесь же рассматриваются некоторые вопросы гидрогеологии, изучающей подземные воды, и те изменения, которым они подвергаются под влиянием строительства и эксплуатации различных сооружений и другой хозяйственной деятельности человека.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и физические свойства Земли; - основные породообразующие минералы и виды горных пород; - основные процессы внешней и внутренней динамики Земли (магматизм, тектонику, сейсмику и т.п.); - природные геологические и инженерно-геологические процессы; - элементы гидрогеологии; - состав и объем инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для транспортного строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать государственные источники информации о геологической среде; - узнавать и оценивать главнейшие природные процессы, а также процессы, возникающие в воздушной, водной и геологической среде при строительстве транспортных сооружений, их опасность и скорость развития, принимать оперативные решения по борьбе с ними; <p>навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи и значение дисциплины для своей специальности и перспективы развития фундаменто- строения и подземного строительства; - сущность процессов внешней и внутренней динамики Земли (тектоники, сейсмики, выветривания и т.п.); - геологические процессы и явления. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть общей структурой в области изучения и связей между ее элементами, владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций

17	Название дисциплины	Строительные машины и оборудование
1	Код дисциплины	SMO 22(2)09
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Физика . Гидравлика и гидрология и гидрометрия
6	Постреквизиты	Проектирование нефтебаз и газохранилищ
7	Цель изучения	Цель курса является ознакомление студентов с профессиональной технологией и видами строительной техники, с помощью которой можно наиболее эффективно обеспечить сооружение различных объектов.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Строительные машины и оборудование» содержит специальные детали строительных машин, основные части машин, требования, предъявляемые к машинам, различные виды техники, применяемые в строительстве;
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительные детали; - материалы, применяющиеся в строительном машиностроении; - специальные детали строительных машин; - основные части машин; - требования, предъявляемые к машинам; - различные виды техники, применяемые в строительстве; - систему обеспечения исправности и работоспособности машин; - систему управления механизации строительства; - разновидности организационных структур механизации строительства и ремонта машин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться специальной технической и справочной литературой. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теорий рабочих процессов расчетов основных параметров строительных и дорожных машин. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -быть способным использовать данные оценки технического состояния элементов и устройств дорог (по видам транспорта) с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

18	Название дисциплины	Строительные и дорожные машины
1	Код дисциплины	SDM 22(2)09
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Физика . Гидравлика и гидрология и гидрометрия
6	Постреквизиты	Насосные и компрессорные машины
7	Цель изучения	Цель курса является формирование знаний и умений студентов в области конструкций, теорий рабочих процессов и расчетов основных параметров строительных и дорожных машин.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс преподавания дисциплины "Строительные и дорожные машины" является формирование знаний и умений студентов в области конструкций, теорий рабочих процессов и расчетов основных параметров строительных и дорожных машин.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -принцип работы, свойства, технические характеристики, конструктивные особенности машин для производства земляных работ, оборудования для устройства оснований и фундаментов, производства бетонных, дорожных а также карьерных работ при добыче нерудных строительных материалов. - владеть навыками определения основных параметров машин, расчета их мощности и производительности, проектирования СДМ,</p> <p>уметь: -пользоваться специальной технической и справочной литературой.</p> <p>навыки: -теорий рабочих процессов расчетов основных параметров строительных и дорожных машин.</p> <p>быть компетентным: - быть способным к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.</p>

19	Название дисциплины	Строительная механика
1	Код дисциплины	SM 32 (2)10
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Физика. Высшая математика
6	Постреквизиты	Инженерная механика транспортных сооружений
7	Цель изучения	Цель курса состоит: в изучении методов расчета различных сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, в освоение основных универсальных аналитических методов расчета сооружений при статическом и динамическом воздействии, в развитии у студентов логического мышления, навыков самостоятельного продумывания, необходимых в дальнейшей работе при решении тех или иных задач техники.
8	Краткое содержание дисциплин	«Инженерная механика 3» учить проводить расчеты на прочность и жесткость для типовых расчетных схем сооружений.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы расчета статически определимых и неопределимых систем; - методы организации поточного выполнения строительно-монтажных работ инновационных объектов строительства; -основные принципы работы расчетных программ и их возможности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять расчетные схемы конструкций инновационных зданий и сооружений; - находить наиболее оптимальный метод производства строительно-монтажных работ; - делать полный анализ работы сооружений по усилиям и деформациям и соответствующие рекомендации для прочности и жесткости конструкции; - использовать современные компьютерные программы. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного принятия инженерных решения по усилению жесткости конструкции; - владения научными и техническими строительными терминами; - владения современными методами расчета, испытаний строительных конструкций и возведения зданий с использованием энергосберегающих и энергоэффективных технологий; -творческой и научной компетенции в вопросах, отвечающих специфике деятельности инженера. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владение методами расчета строительных конструкций и применение их в целях решений конкретных задач; - готовность к использованию программных продуктов для решения профессиональных задач; -владение методами разработки стратегических планов развития энергосбережения зданий на основе системного анализа состояния исследований и опыта проектирования и строительства для интеграции творческого и научного потенциала; - готовность к использованию СНиП, ЕВРОКОД в области строительства

20	Название дисциплины	Инженерная механика транспортных сооружений
1	Код дисциплины	IMTS 32 (2)10
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Физика. Высшая математика
6	Постреквизиты	Строительная механика
7	Цель изучения	Цель курса является научить проводить расчеты на прочность и жесткость для типовых расчетных схем сооружений.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс «Строительная механика транспортных сооружений» содержит методы расчета статически определимых конструкций; методы расчета статически неопределимых конструкций.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета статически определимых конструкций; - методы расчета статически неопределимых конструкций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять расчетные схемы; - пользоваться основными методами расчета конструкций; - проводить полный анализ работы сооружений. <p>-составлять расчетные схемы;-</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными методами расчета конструкций; - проводить полный анализ работы сооружений. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить расчеты на прочность и жесткость для типовых расчетных схем сооружений. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владение методами расчета строительных конструкций и применение их в целях решений конкретных задач; - готовность к использованию программных продуктов для решения профессиональных задач; -владение методами разработки стратегических планов развития энергосбережения зданий на основе системного анализа состояния исследований и опыта проектирования и строительства для интеграции творческого и научного потенциала; - готовность к использованию СНиП, ЕВРОКОД в области строительства

21	Название дисциплины	Геотехника II
1	Код дисциплины	ГЕОТ II 32 (2)11
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Высшая математика. Инженерная графика,
6	Постреквизиты	Инженерные сети и оборудование
7	Цель изучения	Целью курса дисциплины является обучение будущих специалистов-строителей основам инженерной геологии, механики грунтов и современным методам расчета, проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений на транспорте в различных природно-климатических и региональных условиях.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина включает в себя комплекс вопросов, связанных с инженерно-геологическими изысканиями при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов транспортно-коммуникационного комплекса, расчетами прочности и устойчивости грунтовых транспортных сооружений, современными методами оценки напряженно-деформированного состояния грунтовых сооружений от транспортных нагрузок.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и физические свойства Земли; - основные породообразующие минералы и виды горных пород; - основные процессы внешней и внутренней динамики Земли (магматизм, тектонику, сейсмику и т.п.); - природные геологические и инженерно-геологические процессы; - основы гидрогеологии; - состав и объем инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для транспортного строительства; - основные виды и разновидности грунтов, их физические характеристики классификационные показатели: - основные закономерности механики грунтов, характеристики механических свойств грунтов и методы их определения; - методы определения напряжений в грунтах оснований; - методы оценки прочности, устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения; - методы определения осадок фундаментов; - основные принципы проектирования оснований и фундаментов, подземных и земляных сооружений; - последовательность проектирования и способы устройства оснований и фундаментов мелкого и глубокого заложения, свайных фундаментов, в том числе в особых условиях; - типы и конструкции фундаментов естественного мелкого и глубокого заложения; - методы улучшения строительных свойств оснований; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать государственные источники информации о геологической среде; - узнавать и оценивать главнейшие природные процессы, а также процессы, возникающие в воздушной, водной и геологической среде при строительстве транспортных сооружений, их опасность и скорость развития, принимать оперативные решения по борьбе с ними; - читать геологические, гидрогеологические, геоморфологические карты;

		<p>разрезы и другие документы с характеристиками природной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать главнейшие горные породы, служащие грунтами и строительными материалами; - оценивать инженерно-геологические условия строительной площадки; определять основные показатели физико-механических свойств грунтов оснований; - решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения; - предвидеть и оценивать процессы, возникающие в геологической среде при строительстве и эксплуатации транспортнх сооружений; - выбирать типы и определять размеры фундаментов зданий и сооружений, а также способы их устройства, реконструкции и усиления, в том числе в особых условиях и при преобразовании строительных свойств оснований; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа инженерно-геологических условий строительной площадки; - определения характеристик физико-механических свойств грунтов оснований и земляных сооружений; - расчета и проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения в области строительства, эксплуатации, ремонта модернизации и реабилитации строительства дорог (по видам транспорта)
--	--	---

22	Название дисциплины	Грунтоведение
1	Код дисциплины	GVed 32 (2)11
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Физика, химия, математика, география, инженерная геодезия, черчение.
6	Постреквизиты	Геотехника I
7	Цель изучения	Проектирование инженерных сетей в нефтегазовой отрасли
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина включает в себя комплекс вопросов, связанных с поведением грунтов под действием нагрузок; степень устойчивости грунтовых массивов; улучшать строительные качества грунтовых оснований; назначать основные размеры фундаментов, подземных и надземных конструкций, при которых обеспечивалась бы их долговечность и экономичность; выбирать методы устройства фундаментов и подземных сооружений без нарушения природной структуры грунтов оснований.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -строение и физические свойства Земли; -основные породообразующие минералы и виды горных пород; -основные процессы внешней и внутренней динамики Земли (магматизм, тектонику, сейсмику и т.п.); -природные геологические и инженерно-геологические процессы; - элементы гидрогеологии; - состав и объем инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для транспортного строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать государственные источники информации о геологической среде; -узнавать и оценивать главнейшие природные процессы, а также процессы, возникающие в воздушной, водной и геологической среде при строительстве транспортных сооружений, их опасность и скорость развития, принимать оперативные решения по борьбе с ними; - читать геологические, гидрогеологические, геоморфологические карты, разрезы и другие документы с характеристиками природной среды. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать главнейшие горные породы, служащие грунтами и строительными материалами; - оценивать инженерно-геологические условия строительной площадки; определять основные показатели физико-механических свойств грунтов оснований. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при решении задачи и значение дисциплины для своей специальности и перспективы развития фундаментостроения и подземного строительства; - сущность процессов внешней и внутренней динамики Земли (тектоники, сейсмики, выветривания и т.п.); -геологические процессы и явления; -необходимость тщательного изучения геологического строения для анализа инженерно-геологических

23	Название дисциплины	Технология возведения газохранилищ
1	Код дисциплины	TVG32 (3)12
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Механика жидкости и газа
6	Постреквизиты	Газохранилища
7	Цель изучения	Ознакомление с основными положениями технологии возведения газохранилищ, методами и способами технологии возведения газохранилищ
8	Краткое содержание дисциплин	В рамках изучения дисциплины рассматриваются теоретические основы методов и способов технологии возведения газонефтехранилищ с учетом нормативно-технических требований по проектированию сооружений; технологическая последовательность возведения сооружений газохранилищ, газгольдеров ; вопросы контроля качества работ.
9	Ожидаемые результаты	<p>В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p>знать: - основные положения и задачи технологии возведения газонефтехранилищ;- виды и особенности строительных процессов при возведении газонефтехранилищ;- потребные ресурсы;- техническое и тарифное нормирование;- требования к качеству строительной продукции и методы её обеспечения;- требования к технике безопасности;- методы и способы технологии возведения газохранилищ, включая обычные и экстремальные условия;- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации; должен</p> <p>уметь: - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов при возведении газохранилищ, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства;- определять трудоёмкость," машиноёмкость строительных процессов и потребное количество машин, механизмов, рабочих людей, материалов, полуфабрикатов и изделий;- определять объёмы работ, принимать выполненные работы и осуществлять контроль за их качеством, должен</p> <p>владеть: - знаниями и навыками в области технологического проектирования и непосредственного проведения работ технологии монтажа и организации строительного производства газонефтехранилищ с применением современных материалов, конструкций, машин, механизмов;</p> <p>быть компетентным:- в решении вопросов возникающих при производстве и организации работ по технологии возведения газохранилищ; .</p>

24	Название дисциплины	Сооружения подземных газохранилищ
1	Код дисциплины	SPG 32 (3)12
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Механика жидкости и газа
6	Постреквизиты	Газоснабжения и газовые сети
7	Цель изучения	Целью освоения дисциплины «Сооружение и ремонт газохранилищ» является: получение студентами знаний по общему устройству газохранилищ различного типа, существующих как у нас в стране, так и за рубежом, о наиболее типичных конкретных конструкциях газохранилищ, их расчете, изготовлении и монтаже.
8	Краткое содержание дисциплин	Общие сведения о сооружениях. Виды их структурные части. Физико-технические основы проектирования ПХГ и их конструкций. Специальные конструкции ПХГ. Генпланы ПХГ. Основное оборудование ПХГ. Фундаменты. Железобетонные конструкции.
9	Ожидаемые результаты	Знать основные положения, методы и законы естественно научных дисциплин (математики, физики, химии и других смежных дисциплин), используемых в нефтегазовом деле. Уметь использовать физикоматематический аппарат для решения расчетноаналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов.

27	Название дисциплины	САПР объектов транспорта и хранения нефти и газа
1	Код дисциплины	SAPR 32(2)13
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Система AutoCAD
6	Постреквизиты	Проектирования инженерных сетей в нефтегазовой отрасли
7	Цель изучения	Целью изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования объектов транспорта и хранения нефти и газа» является получение студентами знаний по основам современных систем автоматизированного проектирования, получение представления о CAD/CAE/CAM системах получивших широкое распространение в мире для проектирования объектов. Целью изучения дисциплины также является получение студентами навыков работы с современными компьютерными технологиями при проектировании, умения самостоятельной работы с этими системами, а также освоения современных технологий для автоматизации инженерных расчетов.
8	Краткое содержание дисциплин	Для глубокого понимания и твердого освоения студентами дисциплины «Системы автоматизированного проектирования объектов транспорта и хранения нефти и газа» первоначально раскрываются понятия о назначении САПР, видах инженерных задач, уровнях достоверности математического моделирования, а также средствах обеспечения САПР.
9	Ожидаемые результаты	уметь: применять современные CAD системы для моделирования сложных форм деталей машин и оборудования ГНП, производить инженерные расчеты на прочность, устойчивость, тепловые расчеты с применением CAE систем и VBA в MS Excel.

26	Название дисциплины	Автоматизированное проектирование транспортных сооружений
1	Код дисциплины	APTS 32(2)13
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Система AutoCAD
6	Постреквизиты	Инженерные сети и оборудование
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины основы автоматизированного проектирования железных и автомобильных дорог, и искусственных сооружений, принципы оптимизации и моделирования при проектировании железных и автомобильных дорог, и искусственных сооружений.
8	Краткое содержание дисциплин	Курс преподавания дисциплины "Автоматизированное проектирование транспортных сооружений" содержит основы автоматизированного проектирования железных и автомобильных дорог, и искусственных сооружений.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы назначения размеров геометрических элементов дороги; - основы проектирования земляного полотна дороги; - особенности проектирования пересечений и примыканий дорог; - методы изысканий и составления проекта дорог и дорожных сооружений; - особенности изысканий и составления проекта реконструкции автомобильной дороги; - основы ландшафтного проектирования дорог; - способы благоустройства дорог; - особенности проектирования дорог в сложных природных условиях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять алгоритмы и разработки прикладных программ по проектированию автомобильных дорог. - рассчитать технические параметры проектируемой дороги; - назначить отверстия водопропускных сооружений; - проектировать план трассы дороги; - нанести проектную линию на продольный профиль; - проектировать поперечный профиль дороги; - конструировать и рассчитать дорожную одежду; - проектировать пересечения и примыкания дорог; <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по составлению алгоритмов и разработки прикладных программ по проектированию автомобильных дорог. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; может формулировать аргументы и решать проблемы в области эксплуатации, и ремонта дорог (по видам транспорта), способен осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений. - знать классификацию, технические характеристики современных конструкций дорог (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации; - быть способным к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта).

27	Название дисциплины	Проектирование нефтебаз и газохранилищ
1	Код дисциплины	PNG 22(3)06
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Химия. Физика.
6	Постреквизиты	Проектирования нефтебаз
7	Цель изучения	Дисциплина «Проектирование нефтебаз и газохранилищ» - изучается студентами с целью получить общие и специальные сведения о нефтебазах, автозаправочных станциях, газгольдерах и других объектах хранения нефтепродуктов; ознакомиться с основными положениями по их проектированию и расчету; рассмотреть методы эксплуатации различных сооружений нефтебаз и установить критерии оптимальной эксплуатации; привить умение использовать полученные знания на практике.
8	Краткое содержание дисциплин	Изучение дисциплины «Проектирование нефтебаз и газохранилищ» позволяет существенно повысить качество подготовки бакалавров для последующей <u>практической работы</u> с резервуарами, терминалами и газохранилищами, как важной составной части систем магистрального <u>транспорта нефти</u> , газа и нефтепродуктов.
9	Ожидаемые результаты	знать: состав сооружений нефтебаз, -физико-химические свойства товарных нефтепродуктов, -методы приема, хранения и распределения жидких углеводородов, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования нефтебаз, -режимы эксплуатации механо-технологического оборудования, -методы ремонта и диагностики запорно-регулирующей арматуры, линейной части технологических трубопроводов, резервуарного оборудования. уметь: производить расчет трубопроводных сетей и коммуникаций нефтебазы, площадок и узлов приема и отпуска нефтепродуктов, - компоновку резервуарного парка нефтебазы, -определять оптимальные режимы эксплуатации механо-технологического оборудования владеть: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации - методиками технико-экономического анализа .

28	Название дисциплины	Проектирования технологических трубопроводов нефтебаз и АЗС
1	Код дисциплины	РТТНА 22(3)06
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Высшая математика. Физика. Химия.
6	Постреквизиты	Проектирования инженерных сетей в нефтегазовой отрасли
7	Цель изучения	Целью изучения дисциплины «Проектирования технологических трубопроводов нефтебаз и АЗС» является приобретение твердых теоретических и практических знаний по основам проектирования объектов газохранилищ и нефтебаз (складов нефти и нефтепродуктов), выбору и расчету основного технологического оборудования и организации производственных процессов.
8	Краткое содержание дисциплин	Классификация нефтебаз и проводимых технологических операций. Состав их сооружений и объектов. Товарные нефтепродукты и основы их применения. Физико-химические свойства нефтепродуктов. Размещение и определение емкости нефтебаз. Резервуары нефтебаз. Подземные хранилища нефти и нефтепродуктов. Тарные хранилища. Транспорт и средства приема-отпуска нефтей и нефтепродуктов. Насосные станции нефтебаз. Потери нефтей и нефтепродуктов и методы их сокращения. Подогрев нефтепродуктов. Газораспределительные станции и газовые сети. Газгольдеры. Подземное хранение газа. Хранение и распределение сжиженных углеводородных газов (СУГ). Транспорт и хранение СУГ.
9	Ожидаемые результаты	В ходе изучения курса студенты приобретают навыки проектирования объектов хранения нефти, нефтепродуктов и газа с учетом требований к защите окружающей среды от вредных выбросов жидких и газообразных углеводородов.

29	Название дисциплины	Газонефтепроводы
1	Код дисциплины	GNP 33(3)01
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Высшая математика. Физика.
6	Постреквизиты	Диагностика газонефтепроводов и их оборудование
7	Цель изучения	Приобретение твердых теоретических и практических знаний по технологии транспорта газа, нефти и нефтепродуктов по трубопроводам, по составам сооружений трубопроводов и трубопроводов, по последовательной перекачке нефтепродуктов, а также по различным методам перекачек высоковязких и высокостыствующих нефтей и нефтепродуктов.
8	Краткое содержание дисциплин	Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Состав сооружений магистральных трубопроводов. Основные формулы гидравлического расчета магистрального трубопровода. Напорная характеристика трубопровода и насосных станций. Технологическая задача магистрального трубопровода. Последовательная перекачка нефтепродуктов. Технологический расчет нефтепродуктопровода при последовательной перекачке. Способы перекачки высоковязких нефтей. Тепловой режим горячих магистральных трубопроводов. Гидравлический расчет горячего трубопровода.
9	Ожидаемые результаты	студенты осваивают гидравлические и технологические расчеты трубопроводов, транспортирующих нефть и природный газ, сумеют решать вопросы проектирования трубопроводов, которые перекачивает заданный годовой объем продукта на определенные расстояния, а также вопросы расчетов трубопроводов, осуществляющих последовательную и горячую перекачек нефти и нефтепродуктов. При проведении расчетов студенты получают навыки работы с нормативно-технической документацией

30	Название дисциплины	Трубопроводный транспорт нефти и газа
1	Код дисциплины	TTNG 33(3)01
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Высшая математика. Физика.
6	Постреквизиты	Обеспечения надежности работы газонефтепроводов
7	Цель изучения	Детализировать представления студентов 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. Ознакомление с технологией одного из видов трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов или газа, а также с техническими средствами (оборудованием и машинами) ее практической реализации; -ознакомление с технологическими процессами трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.
8	Краткое содержание дисциплин	Ознакомление с основными понятиями расчета и проектирования трубопроводного транспорта нефти и газа; получения навыков решения теоретических задач расчета и проектирования трубопроводного транспорта нефти и газа; формирование навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач в области расчета и проектирования трубопроводного транспорта нефти и газа.
9	Ожидаемые результаты	должен знать: - техника и технология 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); должен уметь: - рассчитывать и анализировать процессы, происходящие при транспортировании нефти, нефтепродуктов и газа по магистральным трубопроводам -выполнять работы по проектированию систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа ; - участвовать в работе по эксплуатации систем трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа; -разрабатывать мероприятия по замене и модернизации оборудования, используемого на объектах транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа для повышения эффективности эксплуатации объектов нефтегазотранспортных систем; -разрабатывать мероприятия по повышению пропускной способности трубопроводов и эффективности эксплуатации объектов нефтегазотранспортных систем; -использовать полученные теоретические и практические знания при освоении специальных дисциплин -проводить взаимосвязь исследований, разработки, проектирования, конструирования, реализации и управления технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения нефти и газа. -обладать способностью использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов;

31	Название дисциплины	Экономика и менеджмент в строительстве
1	Код дисциплины	EMS 32(2)15
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	Экономика
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Высшая математика
6	Постреквизиты	Основы экономики и организации нефтегазового производства
7	Цель изучения	Цель курса Основные вопросы теории и практики рыночных механизмов применительно к условиям автомобильно-дорожного и аэродромного хозяйства.
8	Краткое содержание дисциплин	Основные вопросы теории и практики рыночных механизмов применительно к условиям автомобильно-дорожного и аэродромного хозяйства.
9	Ожидаемые результаты	<p>Знать и уметь использовать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ситуационный подход к решению проблем предприятия; 2. Методы организации и планирования производства. в предприятиях автомобильно-дорожного и аэродромного хозяйства . 3. Методику анализа хозяйственной деятельности предприятий автомобильно-дорожного и аэродромного хозяйства ... <p>навыки: приобрести теорию практики рыночных механизмов применительно к условиям строительства</p> <p>быть компетентным: в вопросах экономики предприятия.</p>

32	Название дисциплины	Менеджмент строительных организациях
1	Код дисциплины	MSO 32(2)15
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	Экономика
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Высшая математика
6	Постреквизиты	Экономика инвестиционных проектов
7	Цель изучения	Цель курса Менеджмент в строительных организациях представляет собой документально оформленные результаты маркетинговых и технико-экономических исследований, обосновывающих целесообразность и возможности реализации инвестиционного проекта, выбор наиболее эффективных организационных, технических и экономических решений для ввода в действие новых или реконструкции и модернизации действующих производственных мощностей.
8	Краткое содержание дисциплин	Менеджмент в строительных организациях представляет собой документально оформленные результаты маркетинговых и технико-экономических исследований, обосновывающих целесообразность и возможности реализации инвестиционного проекта
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения дисциплины студент должен уметь - наиболее полно и рельефно дать представление о необходимости проведения тех или иных реорганизаций в АТП. Для анализа используются экономико-математические, статистические и графические методы и приемы, маркетинговые обследования, опросы и анкетирование. навыки Различные иные аспекты технических и экономических проблем, которые дипломник выдвигает в качестве своих актуальных задач, могут быть показаны и подтверждены отдельными расчетами.. быть компетентным: обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.н.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике

33	Название дисциплины	Сметное дело
1	Код дисциплины	SD 33(2)02
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Высшая математика
6	Постреквизиты	Организация, планирование и управление строительством
7	Цель изучения	Цель курса На основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются основные принципы ценообразования, современные методы расчета сметной стоимости, применение программных продуктов в сметном деле, согласование, утверждение и экспертиза проектно-сметной документации, оценка расчетных технико-экономических показателей проектов.
8	Краткое содержание дисциплин	На основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются основные принципы ценообразования, современные методы расчета сметной стоимости, применение программных продуктов в сметном деле
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения дисциплины студент должен знать : - особенности и специфику строительной отрасли; - особенности ценообразования в строительстве; - нормативно-техническую документацию в строительстве; - сметные нормы и правила РК; уметь : - рассчитывать объемы строительных видов работ; - учитывать природно-климатические условия района при разработке проектно-сметной документации; - проектировать расценки на строительные виды работ; - составлять проектно-сметную документацию навыки владеть: - современными методами расчета сметной документации, новыми программными продуктами; Быть компетентным - обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.н.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике

34	Название дисциплины	Технико-экономическое обоснование проектов
1	Код дисциплины	ТЕОР 33(2)02
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Высшая математика
6	Постреквизиты	Экономика инвестиционных проектов
7	Цель изучения	Цель курса Технико-экономическое обоснование (ТЭО) представляет собой документально оформленные результаты маркетинговых и технико-экономических исследований, обосновывающих целесообразность и возможности реализации инвестиционного проекта, выбор наиболее эффективных организационных, технических и экономических решений для ввода в действие новых или реконструкции и модернизации действующих производственных мощностей.
8	Краткое содержание дисциплин	Технико-экономическое обоснование (ТЭО) представляет собой документально оформленные результаты маркетинговых и технико-экономических исследований, обосновывающих целесообразность и возможности реализации инвестиционного проекта
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения дисциплины студент должен уметь - наиболее полно и рельефно дать представление о необходимости проведения тех или иных реорганизаций в АТП. Для анализа используются экономико-математические, статистические и графические методы и приемы, маркетинговые обследования, опросы и анкетирование. знать - основы экономических знаний. навыки - различные иные аспекты технических и экономических проблем, которые дипломник выдвигает в качестве своих актуальных задач, могут быть показаны и подтверждены отдельными расчетами.. быть компетентным: обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.н.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике

35	Название дисциплины	Газохранилища
1	Код дисциплины	GKN 33(3)03
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Технология возведения газохранилищ
6	Постреквизиты	Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ
7	Цель изучения	Целью изучения дисциплины «Газохранилища» является приобретение твердых теоретических и практических знаний по приему природных и сжиженных углеводородных газов и перекачке по газопроводам, по составам сооружений, а также по различным методам перекачки природных и сжиженных углеводородных газов.
8	Краткое содержание дисциплин	В результате изучения курса дисциплины «Газохранилища» студенты осваивают гидравлические и технологические расчеты газопроводов для газоснабжения потребителей, сумеют решать вопросы проектирования газораспределительной сети и газохранилища, которые принимают на хранения и распределяют заданный годовой объем на определенные расстояния, а также вопросы расчетов прочности газгольдеров, рассчитать объемов ПХГ и ПХСГ. При проведении расчетов студенты получают навыки работы с нормативно-технической документацией.
9	Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> • знание основных свойств природного и сжиженного газа, а также методов расчета для их хранения; • умения расчета и выбора необходимого технологического оборудования при хранении и проведении грузовых операций; • знание основ проектирования основных объектов и коммуникаций; • навыки использования научно-технической литературы, определения технических характеристик оборудования и оценки их технико-экономической эффективности.

36	Название дисциплины	Газоснабжения и газовые сети
1	Код дисциплины	GGG 33(3)03
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Технология возведения газохранилищ
6	Постреквизиты	Строительство и эксплуатация нефтеперекачивающих и компрессорных станции
7	Цель изучения	Цель: Дисциплина «Газоснабжения и газовые сети» преследует цель подготовить специалистов для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и исследовательской деятельности в области газоснабжения и хранения газов.
8	Краткое содержание дисциплин	В курсе «Газоснабжения и газовые сети» рассматриваются задачи гидравлического расчета газораспределительных сетей, газораспределительных станций и пунктов; задачи проектирования и эксплуатации систем газоснабжения; на основе использования газа в газообразном и сжиженном состоянии, а также задачи оптимизации газораспределительных сетей.
9	Ожидаемые результаты	<p>Знать общие законы статики и динамики газов, физико-химические свойства природного и сжиженного углеводородного газов, принцип работы и расчет оборудования МГ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь решать задачи, связанные с проектированием и эксплуатацией газораспределительных систем в системе газоснабжения. • Демонстрировать способность и готовность анализировать работу газового и газоиспользуемого оборудования в системе газоснабжения, при необходимости разрабатывать и обосновывать решения по его совершенствованию.

37	Название дисциплины	Эксплуатация газонефтепроводов
1	Код дисциплины	EGNP 32(3)16
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Газонефтепроводы
6	Постреквизиты	Насосные и компрессорные станции магистральных трубопроводов
7	Цель изучения	Изучение вопросов, связанных с проектированием магистральных газонефтепроводов, трубопроводов для горячей перекачки, высокозастывающих нефтей, последовательной перекачки разнородных нефтепродуктов.
8	Краткое содержание дисциплин	Рассматриваются вопросы транспортировки нефти и нефтепродуктов железнодорожным, водным, автомобильным транспортом с учетом опыта других стран; изучается нормативно-техническая документация по проектированию и строительству газонефтепроводов. Последовательность процессов проектирования и строительства газонефтепроводов. Перспективы трубопроводного транспорта; состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и вспомогательное оборудование; гидравлический расчет; механический расчет.
9	Ожидаемые результаты	Знать способы транспортировки нефти и нефтепродуктов; уметь проводить механические и гидравлические расчеты магистральных газонефтепроводов; иметь навыки: в выборе соответствующего основного и вспомогательного оборудования при устройстве магистральных газонефтепроводов; обладать компетенциями в выборе основного оборудования и расстановки насосных станций.

59	Название дисциплины	Обеспечения надежности работы газонефтепроводов
1	Код дисциплины	ONRG 32(3)16
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Газонефтепроводы
6	Постреквизиты	Техническое обслуживание объектов нефтепровода
7	Цель изучения	Целью дисциплины является изложение основ современной методологии, технических решений и расчетов, необходимых для оценки и повышения надежности и эффективности эксплуатации нефтегазотранспортных систем.
8	Краткое содержание дисциплин	Изучение современного состояния надежности магистральных трубопроводов, вопросов технического состояния и профилактического обслуживания магистральных трубопроводов. Виды ремонта магистральных трубопроводов и их специфика. Строить структурные модели-схемы надежности, обрабатывать статистическую информацию об отказах, оценивать надежность оборудования, линейной части и систем газонефтепроводов, а также выбирать технические решения по обеспечению надежности на стадии проектирования сооружений магистральных трубопроводов.
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения дисциплины студент должен знать: - основные методы и технические средства повышения надежности и эффективности эксплуатации нефтегазотранспортных систем; - основные теоретические положения и практическую реализацию построения структурных моделей-схем надежности газонефтепроводов; - методологию и реализацию способов обработки эмпирических данных и оценки надежности объектов трубопроводного транспорта; - основные теоретические положения и практическую реализацию оценки достоверности построенных моделей надежности оборудования и линейной части магистральных трубопроводов; - основные теоретические положения и практическую реализацию технических решений обеспечения надежности магистральных трубопроводов; уметь: - рассчитывать и анализировать процессы изменения во времени технического состояния объектов нефтегазотранспортных систем; - разрабатывать мероприятия по повышению надежности, безопасности и эффективности эксплуатации объектов нефтегазотранспортных систем; владеть: - методиками количественной оценки технологической надежности систем нефтегазопроводов; - методами компьютерного моделирования и оценки достоверности построенных моделей надежности; - требованиями стандартов к эксплуатации оборудования; - способами выполнения технических решений по обеспечению надежности нефтегазопроводов

39	Название дисциплины	Инженерные сети и оборудование
1	Код дисциплины	INO 32(2)17
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Автоматизированное проектирование транспортных сооружений
6	Постреквизиты	Нефтехранилища
7	Цель изучения	Цель преподавания дисциплины «Инженерные сети и оборудование». Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области инженерного оборудования.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина Формирование нефте- и газопроводов, учет ограждающих конструкций; создание теплового баланса, отопление зданий (типы систем отопления, типы отопительных приборов, расчет элементов системы); вентиляция и кондиционирование; рассматривает вопросы теплоснабжения и газоснабжения.
9	Ожидаемые результаты	- овладение основами проектирования, монтажа и эксплуатации систем; - расчет и подбор инженерного оборудования навыки и умения: - освоение передовых достижений и новых технологий проектирование инженерных систем; - организация строительства инженерных систем и сооружений. быть компетентным: теоретические знания и практические навыки по проектированию и монтажу инженерных сетей и оборудования городского водоснабжения, канализации, тепловых и газовых сетей, а также различных видов сантехнического и инженерного оборудования гражданских и промышленных зданий.

40	Название дисциплины	Проектирования инженерных сетей в нефтегазовой отрасли
1	Код дисциплины	PISNO 32(2)17
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Автоматизированное проектирование транспортных сооружений
6	Постреквизиты	Проектирования нефтебаз
7	Цель изучения	Цель изучения курса «Проектирования инженерных сетей в нефтегазовой отрасли» является получение студентами знаний по общему устройству линейной части инженерных сетей, существующих как у нас в стране, так и за рубежом, о наиболее типичных конкретных конструкциях этих объектов, их расчете, технологии и организации их строительства, а также развитие навыков и умения пользования нормативно-технической документацией и выполнения расчетов, связанных с реализацией проектных решений.
8	Краткое содержание дисциплин	Изучения дисциплины является знакомство студента с основными технологическими операциями, выполняемыми на строительной площадке, а также со схемами расстановки сил и средств при сооружении линейной части. Кроме того, студент должен знать текущие задачи и перспективу отрасли.
9	Ожидаемые результаты	Знать: устройство линейной части систем; технологию организации строительства линейных объектов нефтегазопроводов. Уметь: владеть нормативно-технической документацией; выполнять расчеты типичных конструкций линейной части магистральных трубопроводов; владеть проектной документацией и реализовывать проектные решения.

37	Название дисциплины	Насосные и компрессорные машины
1	Код дисциплины	NKM 33(3)04
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Газонефтепроводы
6	Постреквизиты	Техническое обслуживание объектов нефтепровода
7	Цель изучения	Изучение вопросов, связанных с проектированием магистральных газонефтепроводов, трубопроводов для горячей перекачки, высокозаствывающих нефтей, последовательной перекачки разнородных нефтепродуктов.
8	Краткое содержание дисциплин	Рассматриваются вопросы транспортировки нефти и нефтепродуктов железнодорожным, водным, автомобильным транспортом с учетом опыта других стран; изучается нормативно-техническая документация по проектированию и строительству газонефтепроводов. Последовательность процессов проектирования и строительства газонефтепроводов. Перспективы трубопроводного транспорта; состав сооружений магистральных трубопроводов; основное и вспомогательное оборудование; гидравлический расчет; механический расчет.
9	Ожидаемые результаты	Знать способы транспортировки нефти и нефтепродуктов; уметь проводить механические и гидравлические расчеты магистральных газонефтепроводов; иметь навыки: в выборе соответствующего основного и вспомогательного оборудования при устройстве магистральных газонефтепроводов; обладать компетенциями в выборе основного оборудования и расстановки насосных станций.

42	Название дисциплины	Гидромашины и компрессоры
1	Код дисциплины	ГК 33(3)04
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Гидравлика, гидрология и гидрометрия
6	Постреквизиты	Насосные и компрессорные станции магистральных трубопроводов
7	Цель изучения	Дисциплина "Гидромашины и компрессоры" относится к циклу специальных дисциплин и имеет своей целью теоретическую и практическую подготовку студентов к проектированию, выбору и эксплуатации гидравлических и компрессорных машин применительно к условиям бурения нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа.
8	Краткое содержание дисциплин	- получить навыки работы с характеристиками насосов, гидродвигателей, гидропередач, компрессоров; - изучить теорию действия гидромашин и компрессоров по вопросам, связанным с их применением; - приобрести навыки правильного выбора машин и привязки их к комплексу оборудования по основным показателям; - изучить методики расчётов, связанных с приспособлением машин к технологическим условиям и регулированием; - получить знания по основным правилам эксплуатации, охране труда и внешней среды; - изучить виды, цель и порядок испытаний основных видов машин.
9	Ожидаемые результаты	Знать: - теорию действия гидромашин и компрессоров и вопросы их применения; Уметь: - выбирать машины и привязывать их к технологическим установкам; - проводить их испытания; Демонстрировать способность и готовность: - выбирать наиболее эффективные способы эксплуатации оборудования.

43	Название дисциплины	Диагностика газонефтепроводов и их оборудование
1	Код дисциплины	DGO 43(2)05
2	Количество кредитов ECTS	5
		5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Трубопроводный транспорт нефти и газа
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовым знаний по оценке текущего технического состояния основного оборудования газонефтепроводов, выбору наиболее информативных диагностических признаков о их состоянии, методов сбора и обработки диагностической информации, выбору средств и методов принятия решений, планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.
8	Краткое содержание дисциплин	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. Особое внимание уделяется рассмотрению методов распознавания состояния оборудования, прогнозированию его изменения и планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту.
	Ожидаемые результаты	<p>знать:- системы технического обслуживания и ремонта оборудования газонефтепроводов, их достоинства и недостатки; существующие методы оценки технического состояния оборудования газонефтепроводов; системы технического обслуживания и ремонта оборудования газонефтепроводов, их достоинства и недостатки, существующие методы оценки технического состояния оборудования газонефтепроводов; средства сбора и обработки диагностической информации; методы формирования совокупности диагностических признаков и оценки их информативности; методы оценки технического состояния; модели и методы анализа сигналов быстропротекающих процессов; дефекты различных машин и их диагностические параметры; методы параметрической диагностики насосно-компрессорного оборудования.</p> <p><u>уметь</u>:- проводить статистическую обработку измерительных сигналов; определять основные эксплуатационные параметры оборудования; оценивать эффективность и достоверность результатов диагностирования; планировать проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе оценки текущего технического состояния оборудования.</p>

44	Название дисциплины	Техническое обслуживание объектов нефтепровода
1	Код дисциплины	TOON 43(2)05
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Обеспечения надежности работы газонефтепроводов
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Дисциплина «Техническое обслуживание объектов газонефтепровода» имеет целью научить студентов определять наиболее эффективные методы проектирования и эксплуатации оборудования трубопроводов с целью повышения их эксплуатационной надежности.
8	Краткое содержание дисциплин	Общие сведения о магистральных трубопроводах. Конструктивные схемы их прокладки. Классификация нефтепроводов. Классификация газопроводов. Нагрузки и воздействия на магистральные трубопроводы. Классификация нагрузок. Расчет постоянных нагрузок. Расчет временных длительных нагрузок. Расчет несущей способности трубопроводов. Проверка на прочность, на недопустимость пластических деформаций. Устойчивость трубопроводных систем. Способы обеспечения устойчивости.
.9	Ожидаемые результаты	-уметь определять нагрузки и воздействия, действующие на трубопровод во время строительства и эксплуатации, прочностные характеристики трубопроводов в различных условиях их строительства и эксплуатации; - знать основные методы и приёмы эксплуатации трубопроводов в нормальных условиях, на болотистых и многолетнемерзлых грунтах, при пересечении естественных и искусственных препятствий; - основные методы планово-предупредительного ремонта и ликвидации аварий на трубопроводах.

45	Название дисциплины	Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ
1	Код дисциплины	ENG 43(3)06
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Технология возведения газохранилищ
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Целью преподавания дисциплины «Эксплуатация нефтебаз и газохранилищ» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых при эксплуатации, текущем, капитальном ремонтах основных сооружений нефтебаз и газохранилищ.
8	Краткое содержание дисциплин	Общей задачей изучения дисциплины является подготовка специалистов в области сооружения нефтебаз и газохранилищ и их эксплуатации.
9	Ожидаемые результаты	знать: - вопросы организации транспортных перевозок нефтепродуктов железнодорожным, водным, автомобильным транспортом, условий эксплуатации и основных требований, предъявляемых к конструкциям устройств для приема и отпуска нефтепродуктов, вопросы замера и учета нефтепродуктов, вопросы организации и приемки резервуаров и газгольдеров в эксплуатацию, обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования; уметь: - осуществлять выбор и требуемые режимы работы газохранилищ и их оборудования, рассчитывать производительность нефтебаз и режимы работы нефтехранилищ, подбирать требуемые контрольно-измерительные приборы и анализировать работу оборудования, определять технические характеристики оборудования и производить оценку их технико-экономической эффективности.

46	Название дисциплины	Техническое обслуживания нефтебаз и газохранилищ
1	Код дисциплины	TONG 43(3)06
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Трубопроводно-строительные материалы; Основы нефтегазового дела.
6	Постреквизиты	Насосные и компрессорные машины.
7	Цель изучения	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
8	Краткое содержание дисциплин	Техническое обслуживание и эксплуатация стальных резервуаров Расчёт РВС на прочность и устойчивость. Испытание резервуаров и приём их в эксплуатацию. Эксплуатация подземных хранилищ газа. Ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций Оборудование насосных и компрессорных станций. Техническое обслуживание и состав ремонтных работ. Ремонт металлических резервуаров. Виды ремонта и состав ремонт.
9	Ожидаемые результаты	знать: - технологию и технику обслуживания нефтебаз и газохранилищ; технологию и технику капитального нефтебаз и газохранилищ; уметь: - выбирать технологию обслуживания нефтебаз и газохранилищ; подбирать оборудование и устанавливать режим его работы при обслуживания нефтебаз и газохранилищ; обеспечить организационно-технологическая надёжность текущего и капитального ремонта.

47	Название дисциплины	Основы экономики и организации нефтегазового производства
1	Код дисциплины	ОЕОНР 43(2)07
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Экономика и менеджмент в строительстве
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Изучение условий и факторов становления стратегического управления на предприятиях. Изучение экономических основ общего процесса планирования операций производственной, финансовой, социальной сфер деятельности предприятия и мотивации работников. Изучение методов управления персоналом предприятия.
8	Краткое содержание дисциплин	Использование в своей трудовой деятельности полученных навыков при принятии управленческих решений исходя из конкретно сложившихся ситуаций. А также выявление закономерностей организации процессов производства на предприятиях нефтегазовой отрасли и разработанные на их основе рациональные формы и методы осуществления производственных процессов. Структура курса включает следующие разделы: теоретические основы экономики и организации производства; организация процессов производства на предприятиях нефтегазовой отрасли, организация и мотивация труда работающих.
9	Ожидаемые результаты	Обучающиеся по окончании изучения дисциплины должны знать содержание экономических категорий, механизм применения экономических категорий на практике, современные экономические проблемы; о взаимосвязях с другими изучаемыми дисциплинами (общеэкономическими и специальными), об основных тенденциях исторического развития экономики. Уметь применять на практике теоретические знания в экономической области, решать конкретные задачи, связанные с управлением нефтегазовым производством.

48	Название дисциплины	Экономика инвестиционных проектов
1	Код дисциплины	ЕИР43(2)07
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Высшая математика
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель учебной дисциплины: - формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для нормирования и оценки эффективности использования ресурсов, калькулирования затрат, трансфертного и конечного ценообразования на предприятиях нефтегазовой промышленности, а также для оценки экономической эффективности управления данными предприятиями.
8	Краткое содержание дисциплин	Экономика инвестиционных проектов, структуры основного и оборотного капитала, структуры персонала и разновидностей форм оплаты труда, порядка калькулирования себестоимости продукции и методов ценообразования на предприятиях нефтяной и газовой промышленности, типов структур рынков продукции нефтяной и газовой промышленности, их характеристик, методов оценки концентрации продавцов на этих рынках и государственного управления ими.
9	Ожидаемые результаты	Знать: - отраслевые факторы, влияющие на закономерности развития экономических процессов в нефтегазовой отрасли Уметь: - разрабатывать программу исследования экономических процессов в нефтегазовой отрасли. Владеть: - навыками анализа влияния отраслевых факторов на экономические процессы в нефтегазовой промышленности. -навыками оценки эффективности инвестиционного проекта в нефтяной и газовой промышленности.

48	Название дисциплины	Насосные и компрессорные станции магистральных трубопроводов
1	Код дисциплины	NKSMT 42(3)18
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Гидромашины и компрессоры
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Целью изучения дисциплины «Насосные и компрессорные станции магистральных трубопроводов» является приобретение студентами твердых теоретических и практических знаний по назначению насосных и компрессорных станции при транспорте газа, нефти и нефтепродуктов, по основам проектирования станции, по составу сооружений и по эксплуатации оборудования на станциях.
8	Краткое содержание дисциплин	Назначение, классификация и состав насосных и компрессорных станций; технологические схемы станций, основное оборудование; насосные и компрессорные агрегаты; вспомогательное оборудование перекачивающих агрегатов; инженерное обеспечение станций; отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация; электроснабжение и электрооборудование станций; расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования; основные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования станций; надежность и диагностика оборудования; регулирование режимов работы агрегатов и станций; основные направления по повышению эффективности применения оборудования и снижению энерго- и материальных затрат.
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения курса дисциплины «Насосные и компрессорные станции магистральных трубопроводов» студенты осваивают навыки проектирования насосных и компрессорных станции согласно нормативно-техническим документам, проведения расчетов по выбору основных и вспомогательных оборудования, регулирования режима работы насосных и компрессорных агрегатов согласно режиму работы магистрального трубопровода, проведения расчетов на различные случаи.

50	Название дисциплины	Строительство и эксплуатация нефтеперекачивающих и компрессорных станции
1	Код дисциплины	SENKS 42(3)18
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Трубопроводный транспорт нефти и газа
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Дисциплина «Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций» преследует цель научить студентов использовать общенаучные и общетехнические знания, полученные при изучении соответствующих дисциплин, для решения задач инженерной практики; научить принципам подбора и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования насосных и компрессорных станций, а также принципам проектирования этих станций. Задачи изучения дисциплины: – изучение технологических процессов на станциях;
8	Краткое содержание дисциплин	Расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования; основные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования станций; надежность и диагностика оборудования; регулирование режимов работы агрегатов и станций; основные направления по повышению эффективности применения оборудования и снижению энерго- и материальных затрат.
9	Ожидаемые результаты	студент должен: – иметь представление о характеристиках насосов и компрессоров в условиях эксплуатации насосных и компрессорных агрегатов; – знать способы строительства и эксплуатации насосных и компрессорных станций; – уметь анализировать технологические процессы, представлять взаимосвязь основных параметров и на этой базе прогнозировать необходимые энергетические и материальные затраты для осуществления перекачки нефти и газа. – приобрести практические навыки расчёта технологических конструкций насосных и компрессорных станций.

51	Название дисциплины	Нефтехранилища
1	Код дисциплины	НКН 42(3)19
2	Количество кредитов ECTS	6
	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Проектирование технологических трубопроводов нефтебаз и АЗС
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Изучение основных принципов проектирования, способах возведения газонефтехранилищ.
8	Краткое содержание дисциплин	В рамках изучения дисциплины рассматриваются нормативно-технические требования по основным принципам проектирования, способов возведения нефтехранилищ; изучаются физические процессы, протекающие в резервуарах и технологических трубопроводах нефтебаз; работа конструкций, устройств для проведения сливноналивных операций при доставке нефтепродуктов и отпуске их из хранилищ и качество выполняемых работ.
9	Ожидаемые результаты	<p>Уметь разрабатывать конструктивные схемы нефтехранилищ, осуществлять расчет и конструирование их элементов с использованием нормативной, инструктивной и технической литературы, вести практические расчеты и конструирование элементов нефтегазохранилищ с использованием вычислительных комплектов, проводить механические и гидравлические расчеты магистральных газонефтепроводов; устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов при возведении газонефтехранилищ, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; - определять трудоёмкость, машиноёмкость строительных процессов и потребное количество машин, механизмов, рабочих людей, материалов, полуфабрикатов и изделий; определять объёмы работ, принимать выполненные работы и осуществлять контроль за их качеством;</p> <p>знать методы организации и моделирования строительства газонефтехранилищ; основные технологические процессы их сооружения; основные положения и задачи технологии возведения газонефтехранилищ; виды и особенности строительных процессов при возведении газонефтехранилищ; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование;</p> <p>-иметь представление о новых технологиях сооружения газонефтехранилищ; владеть знаниями и навыками в области технологического проектирования и непосредственного проведения работ по технологии монтажа и организации строительного производства газонефтехранилищ с применением современных материалов, конструкций, машин, механизмов;</p> <p>обладать компетенциями в решении вопросов возникающих при производстве и организации работ по технологии возведения газонефтехранилищ.</p>

52	Название дисциплины	Проектирования нефтебаз
1	Код дисциплины	PN 42(3)19
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4.7
5	Пререквизиты	Проектирование нефтебаз и газохранилищ
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Дисциплина «Проектирование нефтебаз» - изучается студентами с целью получить общие и специальные сведения о нефтебазах, автозаправочных станциях и других объектах хранения нефтепродуктов; ознакомиться с основными положениями по их проектированию и расчету; рассмотреть методы эксплуатации различных сооружений нефтебаз и установить критерии оптимальной эксплуатации; привить умение использовать полученные знания на практике.
8	Краткое содержание дисциплин	Оптимизация выбора схем и оборудования нефтебаз внутрибазовых трубопроводов. Борьба с потерями нефтепродуктов. Гидравлический расчет и сливноналивных коммуникаций. Тепловые расчеты коммуникаций и емкостей.
9	Ожидаемые результаты	Знать: состав сооружений нефтебаз, -физико-химические свойства товарных нефтепродуктов, -методы приема, хранения и распределения жидких углеводородов, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования нефтебаз, -режимы эксплуатации механо-технологического оборудования, -методы ремонта и диагностики запорно-регулирующей арматуры, линейной части технологических трубопроводов, резервуарного оборудования. Уметь: производить расчет трубопроводных сетей и коммуникаций нефтебазы, площадок и узлов приема и отпуска нефтепродуктов, -компоновку резервуарного парка нефтебазы, -определять оптимальные режимы эксплуатации механо-технологического оборудования Владеть: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации и методиками технико-экономического анализа.

53	Название дисциплины	ВМ технологии в строительстве
1	Код дисциплины	ВМ TS 43(2)08
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСи ПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Инженерная графика, Система 3D моделирование
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Дать информацию о методике автоматизации проектирования в современных графических пакетах широко используемых в настоящее время в строительной индустрии
8	Краткое содержание дисциплин	ВМ технологии в строительстве дает возможность представить работу как единое целое, рассчитать и состыковать все возможные варианты развития событий, заранее удостовериться, что на стадии проекта не было допущено ошибок, которые могут откликнуться в будущем. Специалисты видят изменения, которые вносят их коллеги, принимают их к сведению, следят за тем, как новые параметры повлияли на их зону контроля.
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения дисциплины студент должен знать: общие принципы построения изображения; основные алгоритмические конструкции построения изображения; уметь: реализовывать изображения различной сложности; применять основополагающие принципы разработки графических и мультимедийных систем навыки: - освоение теоретических основ построения технических чертежей, - освоение способов получения графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании, - умение решать задачи, связанные с пространственными отношениями. - быть компетентным: владение информационными компьютерными технологиями в проектировании, справочно-нормативной литературой (ЕНиР, СНиП, ГОСТы и т.д.)

54	Название дисциплины	Современная компьютерная графика
1	Код дисциплины	KG4 3(2)08
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Инженерная графика
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса Изучение принципов инженерной графики, средств автоматизированного проектирования чертежно-графических работ, при проектировании электротехнических схем..
8	Краткое содержание дисциплины	«Принципы инженерной графики, средств автоматизированного проектирования чертежно-графических работ, при проектировании электротехнических схем
9	Ожидаемые результаты	В результате изучения дисциплины студент должен знать: общие принципы построения изображения; основные алгоритмические конструкции построения изображения; уметь: реализовывать изображения различной сложности; применять основополагающие принципы разработки графических и мультимедийных систем навыки: - освоение теоретических основ построения технических чертежей, - освоение способов получения графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании, - умение решать задачи, связанные с пространственными отношениями. - быть компетентным: владение информационными компьютерными технологиями (ИКТ) в проектировании, справочно-нормативной литературой (ЕНиР, СНиП, ГОСТы и т.д.)

№	Название дисциплины	Экология и безопасность жизнедеятельности
1	Код дисциплины	ЕВJ 21(2)01
2	Количество кредитов ECTS	5
4	Кафедра	ИК,ОДиИС
5	Курс, семестр	2,4
6	Пререквизиты	физика
7	Постреквизиты	Диагностика строительных материалов
8	Цель изучения	Целью дисциплины «Экология и безопасность жизнедеятельности» является ознакомление студентов с основами безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской) и основами защиты от негативных факторов в опасных и чрезвычайно опасных ситуациях.
9	Краткое содержание дисциплин	В дисциплине «Экология и безопасности жизнедеятельности» изложены задачи, которые по целенаправленности и содержанию проводимых мероприятий разделяются на следующие группы: организация и обеспечение защиты населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения; обеспечение устойчивого функционирования объектов хозяйствования (ОХ) в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; организация и проведение спасательных и других неотложных работ (СиДНР) в очагах поражения и зонах катастрофического затопления, а также других мероприятиях по ликвидации последствий современных средств поражения, стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф.
10	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>Знать: законодательные акты РК в области ЧС; теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; основы взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности; средства и методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в ЧС; методы мониторинга опасных и чрезвычайно опасных ситуаций; нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности.</p> <p>Уметь: контролировать параметры негативных воздействий и оценивать их уровни; планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Навыки: планирование и участие в спасательных работах; применения средств индивидуальной защиты; оказание доврачебной помощи пострадавшим.</p> <p>быть компетентным: обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре; знать основы правовой системы и законодательства Казахстана; стремиться к профессиональному и личностному росту; быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью; владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска; определить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и формирования рабочего графика; понимать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества.</p>

56	Название дисциплины	Методы научных исследований
1	Код дисциплины	MNI 11(2)02
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Инженерная геодезия, Строительные материалы
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог, Проектирование автомобильных дорог, Эксплуатация автомобильных дорог
7	Цель изучения	Целью преподавания дисциплины является подготовка современного конкурентоспособного специалиста, формированием не только глубоких профессиональных знаний, но и умения в процессе профессиональной деятельности оценить научно-техническое состояние и восприимчивость производства к достижениям науки и техники.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Методы научных исследований» состоит из современных теоретических предпосылок и прогрессивных методов оценки состояния транспортных сооружений
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>Знать: – пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту.</p> <p>Уметь: – оценивать свои возможности на основе анализа материалов самопознания и требований учебной и будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Навыки: – навыками применения полученные знания на практике.</p> <p>Компетенции: осуществлять научные исследования и проектную деятельность использовать научные методы и приемы исследования науки</p>