

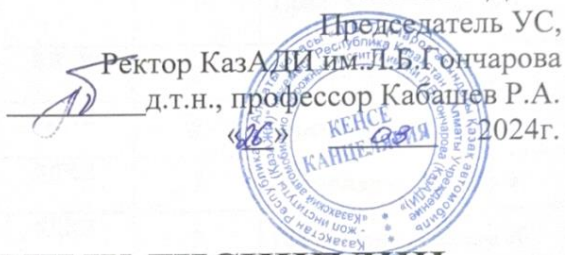
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ
имени Л.Б. ГОНЧАРОВА

Факультет Автодорожный

УТВЕРЖДАЮ

Председатель УС,
Ректор КазАДИ им. Л.Б. Гончарова
д.т.н., профессор Кабашев Р.А.

2024г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

на 2024-2028 учебный год

Направление подготовки 6В073 Архитектура и строительство
Наименование ОП: 6В07314 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»
Уровень подготовки: Бакалавриат
Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07314 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»

Алматы, 2024

**Список элективных дисциплин
ОП 6В07314 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»**

№	Наименование дисциплины	Цикл Дисциплины	Рекомендуемый семестр	Примечание
1.	Инженерная графика	БДКВ	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.	Система 3D моделирования	БДКВ	3	Приложение № 5, стр 9
6.	Основы искусственного интеллекта	БДКВ	3	Приложение № 6, стр 10
7.	Инженерная механика 1	БДКВ	4	Приложение № 7, стр 11
8.	Теоретическая механика	БДКВ	4	Приложение № 8, стр 12
9.	Гидравлика, гидрология, гидрометрия	БДКВ	3	Приложение № 9, стр 13
10.	Механика жидкости и газа	БДКВ	3	Приложение № 10, стр 14
11.	Строительные конструкции 1	БДКВ	4	Приложение № 11, стр 15
12.	Железобетонные конструкции	БДКВ	4	Приложение № 12, стр 16
13.	Геотехника 1	БДКВ	4	Приложение № 13, стр 17
14.	Инженерная геология	БДКВ	4	Приложение № 14, стр 18
15.	Строительные машины и оборудование	БДКВ	4	Приложение № 15, стр 19
16.	Строительные и дорожные машины	БДКВ	4	Приложение № 16, стр 20
17.	Проектирование автомобильных дорог 1	БДКВ	4	Приложение № 17, стр 21
18.	Оценка транспортно-эксплуатационного качества автомобильных дорог	БДКВ	4	Приложение № 18, стр 23
19.	Геотехника 2	БДКВ	5	Приложение № 19, стр 24
20.	Грунтоведение	БДКВ	5	Приложение № 20, стр 26
21.	Строительная механика	БДКВ	5	Приложение № 21, стр 27
22.	Инженерная механика транспортных сооружений	БДКВ	5	Приложение № 22, стр 28
23.	Технология строительства	БДКВ	5	Приложение № 23, стр 29

	автомобильных дорог I			
24.	Технология строительства инженерных сооружений автомобильных дорог	БДКВ	5	Приложение № 24, стр 30
25.	Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог	БДКВ	5	Приложение № 25, стр 31
26.	Современное моделирование транспортного сооружения	БДКВ	5	Приложение № 26, стр 32
27.	Дорожные условия и безопасность движения	БДКВ	7	Приложение № 27, стр 33
28.	Организация и безопасность дорожного движения	БДКВ	7	Приложение № 28, стр 34
29.	Изыскание и проектирование аэродромов	БДКВ	5	Приложение № 29, стр 35
30.	Основы проектирования аэродромов	БДКВ	5	Приложение № 30, стр 36
31.	Строительство аэродромов	БДКВ	6	Приложение № 31, стр 37
32.	Инженерные сети и оборудования	БДКВ	6	Приложение № 32, стр 38
33.	Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов	БДКВ	6	Приложение № 33, стр 39
34.	Диагностика автомобильных дорог и аэродромов	БДКВ	6	Приложение № 34, стр. 40
35.	Экономика и менеджмент в строительстве	БДКВ	6	Приложение № 35, стр 41
36.	Менеджмент в строительных организациях	БДКВ	6	Приложение № 36, стр 42
37.	Контроль качества дорожно-строительных работ	БДКВ	7	Приложение № 37, стр 43
38.	Оценка качества строительных работ	БДКВ	7	Приложение № 38, стр 44
39.	Проектирование автомобильных дорог II	ПДКВ	5	Приложение № 39, стр 45
40.	Проектирование дорожной одежды	ПДКВ	5	Приложение № 40, стр 46
41.	Мосты и тоннели	ПДКВ	7	Приложение № 41, стр 47
42.	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПДКВ	7	Приложение № 42, стр 48
43.	Проектирование автомобильных дорог III	ПДКВ	6	Приложение № 43, стр 49
44.	Проектирование дорог в сложных природных условиях	ПДКВ	6	Приложение № 44, стр 50
45.	Технология строительства автомобильных дорог II	ПДКВ	6	Приложение № 45, стр 51


46.	Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов	ПДКВ	6	Приложение № 46, стр 52
47.	Эксплуатация автомобильных дорог	ПДКВ	7	Приложение № 47, стр 53
48.	Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	ПДКВ	7	Приложение № 48, стр 54
49.	Сметное дело	ПДКВ	6	Приложение № 49, стр 55
50.	Технико-экономическое обоснование проектов	ПДКВ	6	Приложение № 50, стр 56
51.	Городские дороги	ПДКВ	7	Приложение № 51, стр 57
52.	Транспортная планировка городов	ПДКВ	7	Приложение № 52, стр 58
53.	ВМ технологии в строительстве	ПДКВ	7	Приложение № 53, стр 59
54.	Современная компьютерная графика	ПДКВ	7	Приложение № 54, стр 60
55.	Экология и безопасность жизнедеятельности	ООДКВ	4	Приложение № 55, стр 61
56.	Методы научных исследований	ООДКВ	4	Приложение № 56, стр 62
57.	Экономика и основы предпринимательства	ООДКВ	5	Приложение № 57, стр 61

Примечание: Краткое описание элективных дисциплин ОП приведены в приложении

Каталог элективных дисциплин по ОП 6В07314 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» обсужден на заседании кафедры протокол № 8 от 18.03 2024г.

Зав. кафедрой ТСиПСМ  Бектурсунова Г.С.

Каталог элективных дисциплин рекомендован УМС протокол № 8 от 18.03 2024 г.

Председатель УМС, к.т.н., профессор  Мурзахметова У.А.

**Краткое описание элективных дисциплин
ОП 6В07314 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»**

Приложение 1

1	Название дисциплины	Инженерная графика
1	Код дисциплины	IG I 12(2)01/3
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ИК,ОДиИС
4	Курс, семестр	1,1
5	Пререквизиты	Черчение, Геометрия (школьный курс)
6	Постреквизиты	Строительные конструкции I, Проектирование автомобильных дорог I
7	Цель изучения	Цель курса:разработать и изучать методы построения изображений пространственных фигуру на плоскости, изучать геометрических свойств пространственных задач чертежам, изучать способы решения и исследования пространственных задач при помощи черетжей.
8	Краткое содержание дисциплин	Цель и содержание дисциплины «Инженерная графика» направлена на формирование у студентов навыков чтения, создания и интерпретации инженерных чертежей и графических документов. Развитие пространственного мышления улучшение способности представлять и визуализировать трехмерные объекты на плоскости. Овладение основами черчения изучение и выполнение основных видов чертежей, включая виды, разрезы, сечения, аксонометрические и перспективные проекции.
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	Черчение (школьный курс)
6	Постреквизиты	«Строительные конструкции 1», «Строительные материалы».
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	Дисциплина «Архитектура и строительные конструкции» содержит основы архитектурно-строительного проектирования. Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о сооружениях и их несущих и ограждающих конструкциях, физических основах проектирования; об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений. В данной дисциплине применяется профессиональная программа «Строительный калькулятор», LiRA САПР
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	Химия (школьный курс).
6	Постреквизиты	Строительные материалы, Строительные конструкции 1
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	Цель и содержание дисциплины "Химия" изучает формирование знаний по фундаментальным вопросам общей химии и навыков их применения в профессиональной деятельности. Основой являются атомно-молекулярное учение, закон сохранения материи, периодический закон, теория химической связи и учение о химическом процессе. Химические процессы могут рассматриваться в состоянии равновесия методами термодинамики, так и в неравновесном состоянии методами кинетики.
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	ИК,ОДиИС
4	Курс, семестр	1,2
5	Пререквизиты	«Инженерная графика»
6	Постреквизиты	«Проектирование автомобильных дорог 1», «Технология строительства автомобильных дорог»,
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	Цель и содержание дисциплины "Транспортное материаловедение" является грамотное использование свойств природных, искусственных материалов и способов их упрочнения, влияния технологических методов получения заготовок на качество деталей в профессиональной деятельности, способность анализировать проблемы, возникающие в связи с применением конкретных материалов, способность ориентироваться в обширном мире окружающих материалов как с точки зрения их практического применения, так и в отношении их влияния на окружающую среду.
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	Система 3D моделирования
1	Код дисциплины	S3DM 22(2)04
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,3
5	Пререквизиты	Инженерная графика, Инженерная геодезия
6	Постреквизиты	Геотехника, Строительные конструкции 1
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	Дисциплина характеризует 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 объектов.
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)

8	Название дисциплины	Основы искусственного интеллекта
1	Код дисциплины	ОП 22(2)04
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	ООДиИС
4	Курс, семестр	2,3
5	Пререквизиты	Высшая математика
6	Постреквизиты	ВИМ технологии в строительстве
7	Цель изучения	Овладение обучающимися технологиями создания программного обеспечения практических систем интеллектуальных и экспертных систем, обучение обучающихся основному теоретическому и практическому положению теории искусственного интеллекта, обучение навыкам применения методов и моделей экспертных систем
8	Краткое содержание дисциплин	Цель и содержание дисциплины «Основы искусственного интеллекта» ознакомление студентов с основными концепциями и методами, методами и технологиями, лежащими в основе искусственного интеллекта. Формирование практических навыков развития умений применять алгоритмы и технологии ИИ для решения различных задач, обеспечение готовности студентов к использованию ИИ в реальных прикладных задачах и проектах. Овладение основными методами и алгоритмами ИИ изучение и практика применения алгоритмов машинного обучения, нейронных сетей, генетических алгоритмов, методов поиска и оптимизации
9	Ожидаемые результаты	В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: понятия современные модели биологических и искусственных нейронных сетей, способы их применения для обработки информации и распознавания образов Уметь: описывать модели искусственных нейронных сетей; решать задачи и разрабатывать алгоритмы их решения для реализации программной реализации нейронных сетей с целью обработки статических и видеоизображений; Иметь навыки: организовывает современные модели биологических и искусственных нейронных сетей, способы их применения для обработки информации и распознавания образов Компетенции: применяет различные модели нейронных сетей при решении задач обработки информации

7	Название дисциплины	Инженерная механика
1	Код дисциплины	ИМ 22(2)05
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Математика, Физика
6	Постреквизиты	Строительная механика, Геотехника 2
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	Дисциплина «Инженерная механика» характеризует получение студентами теоретических знаний о силах и условиях равновесия материальных тел, находящихся под действием сил – изучение деформации упругих тел под действием внешних сил, изучение методов расчетов на прочность, жесткость и устойчивость упругих тел под действием внешних сил.
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>

8	Название дисциплины	Теоретическая механика
1	Код дисциплины	ТМ 22(2)05
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Физика, Инженерная механика
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог1, Мосты и тоннели
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	Дисциплина «Теоретическое механика» фундаментальная естественнонаучная дисциплина, занимается общими закономерностями механических движений материальных тел и силовых взаимодействий между ними, а также взаимодействие тел с физическими полями. Изучение теоретической механики способствует развитию абстрактного мышления, формированию системы фундаментальных знаний, позволяющих будущему специалисту строить логически обоснованные модели изучаемых явлений и процессов использовать на практике приобретённые им базовые знания.
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.

9	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, инженерная геодезия
6	Постреквизиты	Геотехника, Проектирование автомобильных дорог 1
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	Дисциплина «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» прикладная наука о законах движения равновесии жидкостей и способах приложения этих законов к решению задач инженерной практики. Дисциплина также содержит формы движения жидкости и их физическую сущность, законы движения жидкости к расчету размеров водопропускных сооружений и к регулированию потоков и русловых процессов на пересечениях трасс 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>

10	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	Математика»; «Физика»;
6	Постреквизиты	«Теоретическая механика», Геотехника 2
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины является формирование у обучающихся общих знаний и умений в области механики жидкости и газа
8	Краткое содержание дисциплин	Цель и содержание дисциплины "Механика жидкости и газа" направлены на изучение физических законов и явлений, характерных для жидкостей и газов, а также на освоение методов исследования и математического моделирования их движения. Изучаются основные уравнения гидродинамики и аэродинамики, законы сохранения массы, импульса и энергии для жидкостей и газов, а также применение этих знаний для анализа различных инженерных задач, связанных с течениями в трубах, вокруг тел и в естественных условиях
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

11	Название дисциплины	Строительные конструкции 1
1	Код дисциплины	SK 1 22(2)07
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТС и ПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Физика, инженерная графика
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ , Основы проектирования автомобильных дорог
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	<p>Цель и содержание дисциплины «Строительные конструкции» изучение принципов проектирования, расчета и возведения различных конструктивных элементов сооружений. Обучить навыкам проектирования и анализа строительных конструкций с учетом их нагрузки, долговечности и безопасности. Обеспечить студентов фундаментальными знаниями о свойствах строительных материалов и методах их использования в конструкции. Научиться использовать методы расчета и моделирования для оценки устойчивости и прочности конструкций.</p>
9	Ожидаемые результаты	<p>Данная дисциплина отражает современное 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</p> <p>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>

12	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	инженерная графика , строительные материалы
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог1, Строительство аэродромов
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	Дисциплина «Железобетонные конструкции» закрепляет и 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
9	Ожидаемые результаты	<p>Данная дисциплина отражает современное 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</p> <p>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

13	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	Инженерная геодезия, Гидравлика, гидрология, гидрометрия
6	Постреквизиты	Геотехника 2 , Строительная механика
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	Дисциплина «Геотехника 1» содержит основы механики грунтов теорию дисперсных грунтовых сред, фундаментостроения и подземного строительства. Данная дисциплина 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.
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)

14	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	«Строительные материалы», Гидравлика, гидрология, гидрометрия
6	Постреквизиты	Геотехника 2, Технология строительства автомобильных дорог I
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	Дисциплина «Инженерная геология» наука геологического цикла, ветвь геологии, изучающая морфологию, динамику и региональные особенности верхних горизонтов земной коры (литосферы) и их взаимодействие инженерными сооружениями (элементами техносферы) в связи с осуществленной, текущей или планируемой хозяйственной, прежде всего инженерно-строительной деятельностью 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

15	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	Инженерная геология, «Строительные материалы»,
6	Постреквизиты	Геотехника 2, Технология строительства автомобильных дорог I
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	Цель и содержание дисциплины "Строительные машины и оборудование" включают изучение конструкции, принципов работы и применения различных машин и механизмов, используемых в строительстве.. Студенты знакомятся с технологиями использования строительного оборудования при выполнении земляных, дорожных, монтажных и других строительных работ. В рамках дисциплины также рассматриваются вопросы безопасности при эксплуатации машин, экономическая эффективность их применения, а также современные тенденции в области строительной техники.
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

16	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	Инженерная геология, «Строительные материалы»,
6	Постреквизиты	Геотехника 2, Технология строительства автомобильных дорог I
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	Цель и содержание дисциплины "Строительные и дорожные машины" содержит область применения строительных деталей, применяющиеся в строительном машиностроении и требования, предъявляемые к различным видам техники, для строительства автомобильных дорог и аэродромов. Курс помогает студентам освоить виды различных строительно-дорожных машин, оптимизации рабочих режимов для достижения максимальной эффективности работ.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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 к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

17	Название дисциплины	Проектирование автомобильных дорог 1
1	Код дисциплины	PAD I 22(3)06
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Геодезия , Гидравлика, гидрология, гидрометрия.
6	Постреквизиты	Проектирование автомобильных дорог II, Проектирование автомобильных дорог III.
7	Цель изучения	Цель курса являются методы обоснования параметров геометрических элементов дороги и создания нормативной базы проектирования автомобильных дорог, технические решения по проектированию земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации проектно-исследовательских работ, проектирования сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Проектирование автомобильных дорог 1» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения, на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются методы обоснования параметров геометрических элементов дороги и создания нормативной базы проектирования автомобильных дорог, технические решения по проектированию земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях. В данной дисциплине применяется профессиональная программа AutoCAD, KOLEM.
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; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - методы расчета отверстий водопропускных сооружений; - 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; - принципы проектирования аэродромов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитать технические параметры проектируемой дороги; -учитывать природно-климатические условия района при проектировании дороги; - практические навыки по основным видам проектно-исследовательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-исследовательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений.

		<p>быть компетентным:</p> <p>- способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере, владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.</p>
--	--	---

Приложение 18

18	Название дисциплины	Оценка транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог
1	Код дисциплины	ОТЕКАД 22(3)06
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Геодезия , Гидравлика, гидрология, гидрометрия.
6	Постреквизиты	Проектирование автомобильных дорог II, Проектирование автомобильных дорог III.
7	Цель изучения	Цель курса являются методы обоснования параметров геометрических элементов дороги и создания нормативной базы проектирования автомобильных дорог, технические решения по проектированию земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации проектно-изыскательских работ, проектирования сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Оценка транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения по основам качества автомобильных дорог. Дисциплины включает сведения о методах проектирования элементов и оценки транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог, рассматривает теоретическое обоснование и практическую реализацию современных методов повышения транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог.
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; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - методы расчета отверстий водопропускных сооружений; - 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; - принципы проектирования аэродромов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитать технические параметры проектируемой дороги; -учитывать природно-климатические условия района при проектировании дороги; - практические навыки по основным видам проектно-изыскательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных

		<p>сооружений.</p> <p>навыки:</p> <p>- практические навыки по основным видам проектно-исследовательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений.</p> <p>быть компетентным:</p> <p>- способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере, владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.</p>
--	--	---

Приложение 19

19	Название дисциплины	Геотехника 2
1	Код дисциплины	ГЕОТ II 32(2)11
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Геотехника 1, Гидравлика, гидрология, гидрометрия
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ , Строительство аэродромов
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 закрепляет знания и формирует практические навыки инженерно-геологических изысканий 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, Совокупность взаимосвязанных технических решений, приёмов и способов возведения подземных частей сооружений
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

		<p>и земляных сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, разрезы и другие документы с характеристиками природной среды; - 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 транспортных 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)
--	--	--

20	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	Геотехника 1, Гидравлика, гидрология, гидрометрия
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ , Строительство аэродромов
7	Цель изучения	Целью преподавания 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	Дисциплина закрепляет знания и формирует поведение 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

21	Название дисциплины	Строительная механика
1	Код дисциплины	SM 32(2)10
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТТиОП
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Инженерная механика 1, Строительные конструкции 1
6	Постреквизиты	Строительство аэродромов, Мосты и тоннели
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	Цель и содержание дисциплины «Строительная механика» изучение основных закономерностей деформирования стержневых систем, составляющих каркас сооружений, при воздействии на системы внешних сил с целью обеспечения прочности, устойчивости, основных методов расчета типовых конструкций и сооружений. Формирование навыков проектирования типовых конструкций, связанных с выбором расчетной схемы и определением наиболее нагруженных элементов конструкций и расчетом внутренних усилий и напряжений.
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

22	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	Инженерная механика 1, Строительные конструкции 1
6	Постреквизиты	Строительство аэродромов, Мосты и тоннели
7	Цель изучения	Цель курса является научить проводить расчеты на прочность и жесткость для типовых расчетных схем сооружений.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Инженерная механика транспортных сооружений» закрепляет знания и содержит методы расчета статически определимых конструкций; методы расчета статически неопределимых конструкций. Проводить расчеты на прочность, устойчивость и жесткость для типовых расчетных схем различных сооружений. 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

23	Название дисциплины	Технология строительства автомобильных дорог 1
1	Код дисциплины	TSAD I 32 (3) 12
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	«Строительные машины и оборудование», «Строительные материалы».
6	Постреквизиты	«Реконструкция автомобильных дорог», «Эксплуатация автомобильных дорог».
7	Цель изучения	Цель курса – дать теоретическую подготовку и практический навык по технологии и организации строительства земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений на дорогах общего пользования и специальных, а также организации контроля качества при производстве работ, проектировании производственных предприятий дорожного строительства и организации дорожно-строительных работ.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина "Технология строительства автомобильных дорог I" закрепляет знания и формирует практические навыки и умения, необходимые для технологии производства ведения работ при строительстве: земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений на дорогах общего пользования и специальных, а также организации контроля качества при производстве работ. Для создания технологических карт и графиков применяется профессиональная программа AutoCAD.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные способы технологии производства ведения работ при строительстве: земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работы по строительству автомобильной дороги в целом и отдельных ее сооружений, подобрать необходимые машины и эффективно использовать имеющиеся. Широко применять, где возможно, местные материалы и побочные продукты промышленного производства, уметь разрабатывать наиболее технологические конструкции сооружений, рациональную технологию и организацию строительства. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки в применении различных способов и методов строительства автомобильных дорог в обычных и сложных условиях, с которыми придется сталкиваться в своей практической деятельности и для самостоятельного овладения всем новым в научно-техническом прогрессе. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; - иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин. - знать классификацию, технические характеристики современных конструкций дорог (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации. - быть способным использовать передовые технологии ремонта и технического содержания дорог (по видам транспорта) с использованием новых материалов и средств диагностики.

24	Название дисциплины	Технология строительства инженерных сооружений автомобильных дорог
1	Код дисциплины	TSISAD 32 (3)12
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	«Строительные машины и оборудование», «Строительные материалы».
6	Постреквизиты	«Реконструкция автомобильных дорог», «Эксплуатация автомобильных дорог».
7	Цель изучения	Цель курса – дать теоретическую подготовку и практический навык по технологии и организации строительства земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений на дорогах общего пользования и специальных, а также организации контроля качества при производстве работ, проектировании производственных предприятий дорожного строительства и организации дорожно-строительных работ.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Технология строительства инженерных сооружений автомобильных дорог» содержит основные сведения возведения земляного полотна и строительство дорожных одежд автомобильных дорог. Приводятся технические правила выбора конструктивных типов полотна, требования к выбору грунтов и их укладки правила рационального использования различных землеройных машин и обеспечения их высокой производительности, рассматриваются вопросы уплотнения грунтов, отделки земляного полотна, учета и приемки выполненных работ.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные способы технологии производства ведения работ при строительстве: земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работы по строительству автомобильной дороги в целом и отдельных ее сооружений, подобрать необходимые машины и эффективно использовать имеющиеся. Широко применять, где возможно, местные материалы и побочные продукты промышленного производства, уметь разрабатывать наиболее технологические конструкции сооружений, рациональную технологию и организацию строительства. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки в применении различных способов и методов строительства автомобильных дорог в обычных и сложных условиях, с которыми придется сталкиваться в своей практической деятельности и для самостоятельного овладения всем новым в научно-техническом прогрессе. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; - иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин. - знать классификацию, технические характеристики современных конструкций дорог (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации. - быть способным использовать передовые технологии ремонта и технического содержания дорог (по видам транспорта) с использованием новых материалов и средств диагностики.

25	Название дисциплины	Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог
1	Код дисциплины	ОАРАД 32(2)13
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Инженерная графика, Проектирование автомобильных дорог 1
6	Постреквизиты	Проектирование автомобильных дорог III. Мосты и тоннели
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	Дисциплина "Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог" содержит основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений, где используется профессиональная программа AutoCAD. Дисциплина содержит особенности изысканий и проектирования, составления проекта реконструкции автомобильной дороги. Одно из направлений повышения обоснованности и качества проектных решений и конструирования основных объектов.
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).

26	Название дисциплины	Современное моделирование транспортных сооружений
1	Код дисциплины	SMTS 32(2)13
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Инженерная графика, Проектирование автомобильных дорог I
6	Постреквизиты	Проектирование автомобильных дорог III. Мосты и тоннели
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	Дисциплина "Современное моделирование транспортных сооружений" содержит основы моделирования транспортных сооружений. Создание модели дорожного движения (транспортная имитация), соответствующего движению в реальных условиях на автомобильных дорогах. Все элементы модели взаимосвязаны и зависимы, что максимально приближает процессы к реальной ситуации. Дисциплина содержит математические основы, алгоритмы и программное обеспечение. Современный подход моделирование потока движения транспорта.
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; - проектировать план трассы дороги; - нанести проектную линию на продольный профиль; - проектировать поперечный профиль дороги; <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	Дорожные условия и безопасность движения
1	Код дисциплины	DUBD 42(3)18
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог I, Технология строительства автомобильных дорог I
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины является влияния геометрических элементов на безопасность движения; методов оценки безопасности движения; способов устранения опасных участков, инженерного обустройства автомобильных дорог, проектирования предприятий дорожного сервиса с учетом требований организации и безопасности дорожного движения.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Дорожные условия и безопасность движения» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения, содержит методы оценки безопасности движения; способы устранения опасных участков, инженерного обустройства автомобильных дорог, проектирования предприятий дорожного сервиса с учетом требований организации и безопасности дорожного движения, а также разработки мероприятий по повышению дорожного движения.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы безопасности движения; - причины возникновения происшествий, связанных с дорожными условиями; - влияние режимов движения и отдельных элементов дороги на опасность дорожно-транспортных происшествий; - способы устранения опасных мест на дорогах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать безопасность движения с учетом влияния режимов движения; - оценивать безопасность движения методами коэффициентов безопасности и коэффициента аварийности. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способы устранения опасных участков, инженерного обустройства автомобильных дорог, проектирования предприятий дорожного сервиса с учетом требований организации и безопасности дорожного движения. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способным использовать передовые технологии ремонта и технического содержания дорог (по видам транспорта) с использованием новых материалов и средств диагностики.

28	Название дисциплины	Организация и безопасность дорожного движения
1	Код дисциплины	OBDD 42(3)18
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог 1, Технология строительства автомобильных дорог I
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины является влияния геометрических элементов на безопасность движения; методов оценки безопасности движения; способов устранения опасных участков, инженерного обустройства автомобильных дорог, проектирования предприятий дорожного сервиса с учетом требований организации и безопасности дорожного движения.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Организация и безопасность дорожного движения» содержит основные теоретические и практические положения организации и безопасности движения, классификация, система учета и анализа причин дорожно-транспортных происшествий. Приведены характеристики транспортных и пешеходных потоков, описаны практические мероприятия по организации движения на отдельных элементах дорожной сети, требования к организации дорожного движения. Даны различные виды оценок мероприятий по организации и безопасности движения транспортных средств
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы безопасности движения; - причины возникновения происшествий, связанных с дорожными условиями; - влияние режимов движения и отдельных элементов дороги на опасность дорожно-транспортных происшествий; - способы устранения опасных мест на дорогах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать безопасность движения с учетом влияния режимов движения; - оценивать безопасность движения методами коэффициентов безопасности и коэффициента аварийности. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способы устранения опасных участков, инженерного обустройства автомобильных дорог, проектирования предприятий дорожного сервиса с учетом требований организации и безопасности дорожного движения. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способным использовать передовые технологии ремонта и технического содержания дорог (по видам транспорта) с использованием новых материалов и средств диагностики.

29	Название дисциплины	Изыскание и проектирование аэродромов
1	Код дисциплины	IA 32(2)14
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	«Инженерная геодезия», «Проектирование автомобильных дорог 1»
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог I, Строительство аэродромов
7	Цель изучения	Подготовить студента для производственной, организационно-управленческой деятельности в проектных, научных, строительных и эксплуатационных организациях по вопросам изысканий, проектирования и реконструкции аэродромов в различных природных условиях.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Изыскание и проектирование аэродромов» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения, необходимые для производственной, организационно-управленческой деятельности в проектных, научных, строительных и эксплуатационных организациях по вопросам изысканий, проектирования и реконструкции аэродромов в различных природных условиях. Особенности изысканий и составления проекта реконструкции аэропортов, а также особенности проектирования аэродромов в сложных природных условиях.
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 аэропортов; - основы проектирования элементов аэропортов; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - методы гидравлического расчета водоотводных и дренажных систем; - методы изысканий и составления проекта аэропорта; - особенности изысканий и составления проекта реконструкции аэропортов; - особенности проектирования аэродромов в сложных природных условиях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать технические параметры аэропорта; - учитывать природно-климатические условия района при проектировании аэропорта; - назначить инженерные мероприятия по перехвату поверхностных и грунтовых вод; - проектировать вертикальную планировку искусственных покрытий; - проектировать продольный профиль искусственных покрытий; - проектировать поперечный профиль искусственных покрытий; - конструировать и рассчитать дорожную одежду; - выполнять технико-экономическое обоснование проектирования аэропорта; - организовать выполнение основных видов проектно-изыскательских работ. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-изыскательских работ, выполняемым при проектировании аэропортов <p>Быть компетентным: - в использовании данных макроэкономических прогнозов развития мировой и национальной экономики для конструирования предпринимателями модели собственного бизнеса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении знаний, полученных при изучении дисциплины, для оценки реальной макроэкономической ситуации в стране и определения путей экономического роста

30	Название дисциплины	Основы проектирования аэродромов
1	Код дисциплины	ОРА 32 (2)14
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	«Инженерная геодезия», «Проектирование автомобильных дорог 1»
6	Постреквизиты	Технология строительства автомобильных дорог I, Строительство аэродромов
7	Цель изучения	Подготовить студента для производственной, организационно-управленческой деятельности в проектных, научных, строительных и эксплуатационных организациях по вопросам изысканий, проектирования и реконструкции аэродромов в различных природных условиях.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Основы проектирования аэродромов» содержит научные основы и принципы проектирования генеральных планов аэродромов. Рассмотрены современные методы расчета размеров элементов аэродрома и пропускной способности полос, принципы решений генерального плана служебно-технической территории, методы оценки уровня авиационного шума на местности.
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 аэропортов; - основы проектирования элементов аэропортов; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - методы гидравлического расчета водоотводных и дренажных систем; - методы изысканий и составления проекта аэропорта; - особенности изысканий и составления проекта реконструкции аэропортов; - особенности проектирования аэродромов в сложных природных условиях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитать технические параметры аэропорта; -учитывать природно-климатические условия района при проектировании аэропорта; - назначить инженерные мероприятия по перехвату поверхностных и грунтовых вод; - проектировать вертикальную планировку искусственных покрытий; - проектировать продольный профиль искусственных покрытий; - проектировать поперечный профиль искусственных покрытий; - конструировать и рассчитать дорожную одежду; - выполнять технико-экономическое обоснование проектирования аэропорта; - организовать выполнение основных видов проектно-изыскательских работ. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-изыскательских работ, выполняемым при проектировании аэропортов <p>Быть компетентным: - в использовании данных макроэкономических прогнозов развития мировой и национальной экономики для конструирования предпринимателями модели собственного бизнеса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в применении знаний, полученных при изучении дисциплины, для оценки реальной макроэкономической ситуации в стране и определения путей экономического роста

31	Название дисциплины	Строительство аэродромов
1	Код дисциплины	SA 32(2)17
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Строительная механика , Технология строительства автомобильных дорог I
6	Постреквизиты	Эксплуатация автомобильных дорог, Дорожные условия и безопасность движения;
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины является получение студентами знаний в области строительства аэродромов. Знать классификацию аэродромов, назначение типов конструкций дорожной одежды
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Строительство аэродромов» представляет собой составную часть научно-практической области знаний – проектирования и технологии строительного производства аэродромов. Особенности строительства взлетных полос в сложных природных условиях и принципы проектирования аэродромов. Основной особенностью строительства аэродрома является сосредоточенность работ на относительно небольших площадках с различными объемами работ в зависимости от класса аэропорта
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд взлетно-посадочных полос; - особенности изысканий и составления проекта аэродромов; - способы благоустройства взлетных полос; - особенности строительства взлетных полос в сложных природных условиях; - принципы проектирования аэродромов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначить конструкцию земляного полотна; - конструировать и рассчитать дорожной одежды взлетных полос; - организовать выполнение работ. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам работ, выполняемым при проектировании взлетной полосы. <p>быть компетентным: способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере, владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта аэродромов (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.</p>

32	Название дисциплины	Инженерные сети и оборудования
1	Код дисциплины	ISO 32(2)17
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Строительная механика , Технология строительства автомобильных дорог I
6	Постреквизиты	Эксплуатация автомобильных дорог, Дорожные условия и безопасность движения;
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины является получение студентами знаний в области проектирования и строительства инженерных сетей, прокладываемых вдоль улиц и дорог на территории населенных пунктов.
8	Краткое содержание дисциплин	Цель и содержание дисциплины "Инженерные сети и оборудование" включают изучение принципов проектирования, строительства и эксплуатации различных инженерных сетей, таких как водоснабжение, канализация, отопление, вентиляция и электроснабжение. Курс охватывает основные технические требования, нормативы и современные технологии, используемые в создании и обслуживании этих систем.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы расчета и проектирования инженерных сетей, оборудование; - основы расчета и проектирования инженерных систем; - состав и содержание рабочих проектов; - производить оценку качества выполняемых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать и конструировать инженерные системы для проектируемой зданий, рассчитывать конструктивные элементы инженерных систем и назначить необходимое оборудование; - применять на практике теоретические знания и навыки. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владение передовыми достижениями и новыми технологиями проектов инженерных систем; -по организации строительства сетей и сооружений инженерных систем. <p>быть компетентным - владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.</p>

33	Название дисциплины	Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов
1	Код дисциплины	RADA 32(3)16
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ . Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Эксплуатация автомобильных дорог, Дорожные условия и безопасность движения;
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины излагаются реконструкция автомобильных дорог, перестройка земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов» содержит перестройку земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды. В данной дисциплине применяется профессиональная программа AutoCAD.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение объемов работ при реконструкции дороги; - проведение визуального осмотра и составление ведомость дефектов существующей дороги; - расчет экономической эффективности проведения работ дороги и дорожных сооружений; -сравнение вариантов трассы при реконструкции; - определить пучинистые участки дороги; -составление продольного профиля дороги <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводит визуальный осмотр участков дороги; - составить ведомость дефектов дороги; - рассчитать экономической эффективности работ дороги и дорожных сооружений; -организовать работы при реконструкции дороги. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -приобрести современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -быть способным к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта)

34	Название дисциплины	Диагностика автомобильных дорог и аэродромов
1	Код дисциплины	DADA 32(3)16
2	Количество кредитов ECTS	4
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ . Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Эксплуатация автомобильных дорог, Дорожные условия и безопасность движения;
7	Цель изучения	Цель курса дисциплины излагаются диагностика автомобильных дорог, перестройка земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Диагностика автомобильных дорог и аэродромов» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения, необходимые для диагностики автомобильных дорог, где приведены требования к состоянию покрытий дорог и аэродромов при строительстве, ремонте и в процессе эксплуатации. Описание методов измерений транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог и аэродромов приведено на основании действующих технических нормативных правовых актов.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение объемов работ при реконструкции дороги; - проведение визуального осмотра и составление ведомость дефектов существующей дороги; - расчет экономической эффективности проведения работ дороги и дорожных сооружений; -сравнение вариантов трассы при реконструкции; - определить пучинистые участки дороги; -составление продольного профиля дороги <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводит визуальный осмотр участков дороги; - составить ведомость дефектов дороги; - рассчитать экономической эффективности работ дороги и дорожных сооружений; -организовать работы при реконструкции дороги. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -приобрести современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -быть способным к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта)

35	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	Технология строительства автомобильных дорог 1. Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Эксплуатация автомобильных дорог, Технология строительства автомобильных дорог 2
7	Цель изучения	Цель курса Основные вопросы теории и практики рыночных механизмов применительно к условиям автомобильно-дорожного и аэродромного хозяйства.
8	Краткое содержание дисциплин	Цель и содержание дисциплины «Экономика и менеджмент в строительстве», формирование углубленных знаний в области экономики и менеджмента, применимых в строительной отрасли. Развитие навыков управления строительными проектами, включая планирование, организацию, контроль и анализ. Данная дисциплина изучается по программе Minor, которая способствует развитию междисциплинарного подхода, повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда и готовит их к успешной карьере в строительной отрасли.
9	Ожидаемые результаты	Знать и уметь использовать: 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 ... навыки: приобрести теорию практики рыночных механизмов применительно к условиям строительства быть компетентным: в вопросах экономики предприятия.

36	Название дисциплины	Менеджмент в строительных организациях
1	Код дисциплины	MSO 32(2) 15
2	Количество кредитов ECTS	3
3	Кафедра	Экономика
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог I. Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Эксплуатация автомобильных дорог, Технология строительства автомобильных дорог I
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	Дисциплина «Менеджмент в строительных организациях» – закрепляет знания и совокупность принципов, методов, средств и форм управления производством, с целью повышения эффективности производства и увеличения прибылей. Дисциплина содержит комплекс профессиональных знаний по управлению бизнесом в строительной сфере: формированию стратегии, работе с персоналом, оптимизации финансовых потоков и прочее; современные знания в области инвестиционно-строительной деятельности.
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

37	Название дисциплины	Контроль качества дорожно-строительных работ
1	Код дисциплины	ККДСР 42(3)19
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог I, Технология строительства автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса: дисциплина обучает решению инженерных задач по определению единичных показателей качества, методикам определения комплексного показателя качества, как по отдельным элементам, так и всего строящегося объекта или комплекса объектов, составлению карт операционного контроля качества по конструктивным элементам.
8	Краткое содержание дисциплин	«Дисциплина Контроль качества дорожно-строительных работ» содержит методики определения комплексного показателя качества, как по отдельным элементам, так и всего строящегося объекта или комплекса объектов, составлению карт операционного контроля качества по конструктивным элементам. Изучение в лекционном курсе теоретических основ осуществления входного, операционного и приемочного контролей, экспертизы проектно-сметной документации, опирающихся на фундаментальные знания нормативной документации и умения ориентироваться в проектной документации
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -законодательные акты и технические нормативы, действующие в строительстве, включая безопасность движения, условия труда и вопросы экологии, основные принципы международных стандартов (ИСО 9000), межгосударственные и республиканские стандарты, структуру контроля качества дорожно-строительных работ в РК геодезический контроль качества.</p> <p>уметь: -составлять схемы операционного контроля дорожно-строительных работ, методикой расчета комплексного показателя качества, как по отдельным видам работ, так и по комплексу сооружения в целом.</p> <p>навыки: -иметь представление о роли <u>бакалавра-строителя</u> в совершенствовании форм, методов проведения контроля качества дорожно-строительных работ, метрологического обеспечения работы дорожно-строительных лабораторий, государственной экспертизе проекта, о решении различных инженерных задач, критериев и показателей достижения цели, структуры контроля качества дорожно-строительных работ в РК, об организации и эффективном осуществлении ведомственного контроля качества на основе применения современных методов маркетинга и менеджмента.</p> <p>быть компетентным: - знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин. -знать классификацию, технические характеристики современных конструкций дорог (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации</p>

38	Название дисциплины	Оценка качества строительных работ
1	Код дисциплины	OKSR 42(3)19
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог 1, Технология строительства автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса: дисциплина обучает решению инженерных задач по определению единичных показателей качества, методикам определения комплексного показателя качества, как по отдельным элементам, так и всего строящегося объекта или комплекса объектов, составлению карт операционного контроля качества по конструктивным элементам.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина обучает решению инженерных задач по определению единичных показателей качества, методикам определения комплексного показателя качества, как по отдельным элементам, так и всего строящегося объекта или комплекса объектов, составлению карт операционного контроля качества по конструктивным элементам. Качество материалов оценивают совокупностью числовых показателей технических свойств, которые были получены при испытаниях соответствующих образцов. Существуют стандарты, устанавливающие для большинства материалов и изделий обязательные методы испытаний.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -законодательные акты и технические нормативы, действующие в строительстве, включая безопасность движения, условия труда и вопросы экологии, основные принципы международных стандартов (ИСО 9000), межгосударственные и республиканские стандарты, структуру контроля качества дорожно-строительных работ в РК геодезический контроль качества.</p> <p>уметь: -составлять схемы операционного контроля дорожно-строительных работ, методикой расчета комплексного показателя качества, как по отдельным видам работ, так и по комплексу сооружения в целом.</p> <p>навыки: -иметь представление о роли <u>бакалавра-строителя</u> в совершенствовании форм, методов проведения контроля качества дорожно-строительных работ, метрологического обеспечения работы дорожно-строительных лабораторий, государственной экспертизе проекта, о решении различных инженерных задач, критериев и показателей достижения цели, структуры контроля качества дорожно-строительных работ в РК, об организации и эффективном осуществлении ведомственного контроля качества на основе применения современных методов маркетинга и менеджмента.</p> <p>быть компетентным: - знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин. -знать классификацию, технические характеристики современных конструкций дорог (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации</p>

39	Название дисциплины	Проектирование автомобильных дорог II
1	Код дисциплины	РАД II 33(3)01
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Геотехника 1, Проектирование автомобильных дорог 1
6	Постреквизиты	Проектирование автомобильных дорог III, Городские дороги
7	Цель изучения	Цель курса на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются методы по проектированию земляного полотна, дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации проектно-изыскательских работ, проектирования сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Проектирование автомобильных дорог II» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения по расчету дорожных одежд. При изучении дисциплины «Проектирование автомобильных дорог-2» студенты закрепляют знание в области изысканий и составлений проекта реконструкции автомобильной дороги. Формирует следующие разделы проектирование дорожных одежд нежесткого типа, где они рассчитывают дорожную одежду по трем критериям прочности и проектирование дорожных одежд жесткого типа, а также проектирование пересечений и примыканий дорог. Все чертежи производятся с помощью профессиональной программы AutoCAD.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - 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; - принципы проектирования аэродромов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначить конструкцию земляного полотна; - конструировать и рассчитать дорожную одежду; - проектировать пересечения и примыкания дорог; - выполнять технико-экономическое сравнение вариантов; - организовать выполнение основных видов проектно-изыскательских работ. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-изыскательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере, владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

40	Название дисциплины	Проектирование дорожной одежды
1	Код дисциплины	PDO 33(3)01
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,5
5	Пререквизиты	Геотехника 1, Проектирование автомобильных дорог 1
6	Постреквизиты	Проектирование автомобильных дорог III, Городские дороги
7	Цель изучения	Цель курса на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются методы по проектированию дорожной одежды, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации проектно-исследовательских работ, проектирования сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Проектирование дорожной одежды» содержит нормы и указания по конструированию и расчету нежестких одежд автомобильных дорог общей сети и аэродромов, а также методику расчетов конструкции нежесткой дорожной одежды по упругому прогибу, сдвигоустойчивости в грунте и подстилающем слое, сопротивлению монолитных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе, морозоустойчивости, осушению дренажного слоя.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - 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; - принципы проектирования аэродромов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначить конструкцию земляного полотна; - конструировать и рассчитать дорожную одежду; - проектировать пересечения и примыкания дорог; - выполнять технико-экономическое сравнение вариантов; - организовать выполнение основных видов проектно-исследовательских работ. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-исследовательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере, владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

41	Название дисциплины	Мосты и тоннели
1	Код дисциплины	МТ 43(2)05
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог III, Геотехника 2
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса «Мосты и тоннели» необходимо для получения ими знаний в области строительства, капитального ремонта и эксплуатации мостовых сооружений с учетом современных материалов, технологий и строительных машин и механизмов, умения решать вопросы диагностики, изыскания и проектирования существующих мостовых сооружений и их отдельных элементов; для приобретения умения эффективно организовать на основе современного менеджмента и маркетинга работу по организации строительной площадки, распределения рабочей силы и транспортных единиц; обеспечивать оптимальную систему управления грузовыми потоками в объезд строящегося объекта, на основе экономических принципов, местных условий и исследования транспортных операций решать вопросы поставки материалов и оборудования.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Мосты и тоннели» закрепляет знания и формирует разделы строительства, капитального ремонта и эксплуатации мостовых сооружений с учетом современных материалов, гидроизоляционные работы, технологий и строительных машин и механизмов, умения решать вопросы диагностики, изыскания и проектирования существующих мостовых сооружений и их отдельных элементов.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -историю мостостроения, известные конструкции мостовых сооружений строящихся в мире, конструкции мостовых сооружений построенных в Казахстане, нагрузки воздействующие на мосты, методики расчетов воздействий нагрузок на мост в целом и его элементы, разновидности опор промежуточных и береговых, опорных частей, деформационных швов и пролетных строений, сооружения по защите мостовых сооружений от водной стихии, материалы и технологии применяемые при проектировании и строительстве мостов, этапы проектирования мостовых сооружений, оборудование применяемое при изысканиях мостовых переходов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать теоретические основы изучаемой дисциплины в производственных условиях; -создавать передовую технологию работы при проектировании мостовых сооружений с использованием современных методов работы; в оперативных условиях принимать необходимые технические или организационные решения по проведению изыскательских или строительных работ; -выполнять технико-экономические расчеты по мероприятиям, обеспечивающим эффективность работы строительной площадки. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -представление о состоянии мостостроительной отрасли, перспективах развития новых технологий в строительстве, полевых изысканиях и проектировании новых конструкций мостов. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владеть знаниями основ физиологии труда и безопасности и жизнедеятельности, умениями грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта дорог (по видам транспорта), искусственных сооружений и другого оборудования предприятий дорожного хозяйства..

42	Название дисциплины	Инженерные сооружения в транспортном строительстве
1	Код дисциплины	ISTS 43(2)05
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог III, Геотехника 2
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса является сведения о зданиях и сооружениях, нагрузки и воздействия на здания и сооружения, фундаменты глубокого и мелкого заложения, гидротехнические сооружения, <i>автомобильные и железные дороги</i> , мосты, аэродромы и вертодромы, тоннели, трубопроводы, сооружения инженерной защиты территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов, работы по благоустройству территорий и реконструкция сооружений.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» содержит конструктивные особенности сооружений; основные нагрузки и воздействия на сооружение, принципы использования различных типов фундаментов в зависимости от нагрузок и природных условий; малые искусственные сооружения современные достижения в различных областях транспортного строительства. Все расчеты и чертежи производятся в профессиональной программе AutoCAD, Опора X
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -конструктивные особенности сооружений; основные нагрузки и воздействия на сооружение; -принципы использования различных типов фундаментов в зависимости от нагрузок и природных условий; -современные достижения в различных областях строительства и мелиорации грунтов; -исторические аспекты развития строительства сооружений различного типа. нагрузках и воздействиях на здания и сооружения, особенности строительства, эксплуатации и воздействия на окружающую среду. <p>уметь:</p> <p>материалами нормативной, справочной и научной транспортной литературой по проектированию, строительству и эксплуатации сооружений; приемами выбора наиболее эффективных и безопасных конструктивных решений системы «фундамент – основание» для конкретных условий строительства.</p> <p>навыки:</p> <p>иметь представление о состоянии транспортно-коммуникационного комплекса Республики Казахстан, перспективах развития новых технологий в проектировании, строительстве, исследованиях и основах научных работ в транспортном строительстве.</p> <p>быть компетентным:. знать классификацию, технические характеристики современных конструкций дорог (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации.</p>

43	Название дисциплины	Проектирование автомобильных дорог III
1	Код дисциплины	РАД III 33(3)04
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог I, Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Мосты и тоннели, Городские дороги
7	Цель изучения	Цель курса на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются методы проектирования мостовых переходов, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации проектно-исследовательских работ, проектирования сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Проектирование автомобильных дорог III» закрепляет знания и изучает методы проектирования мостовых переходов, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации проектно-исследовательских работ, проектирования сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды. В данной дисциплине применяется профессиональная программа AutoCAD для графической части .
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; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - методы расчета отверстий водопропускных сооружений; - особенности проектирования пересечений и примыканий дорог; - методы изысканий и составления проекта дорог и дорожных сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитать технические параметры проектируемой дороги; -учитывать природно-климатические условия района при проектировании дороги;- назначить отверстия водопропускных сооружений; - проектировать план трассы дороги;- нанести проектную линию на продольный профиль; - проектировать поперечный профиль дороги; - назначить конструкцию земляного полотна; - конструировать и рассчитать дорожную одежду. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-исследовательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений. <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.

44	Название дисциплины	Проектирование дорог в сложных природных условиях
1	Код дисциплины	PDSPU 33(3)04
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог I, Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Мосты и тоннели, Организация и безопасность дорожного движения
7	Цель изучения	Цель курса на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в сложных природных условиях в дисциплине излагаются методы проектирования мостовых переходов, водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог в различных природно-климатических условиях, современные методы организации проектно-изыскательских работ, проектирования сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Проектирование дорог в сложных природных условиях» содержит решение задач проектирования автомобильных дорог в сложных природных условиях. К таким условиям можно отнести трассирование и проектирование дорог в горных районах, районы с распространением оврагов и заболоченные местности. Дисциплина позволяет научиться назначать мероприятия по проектированию в таких условиях, если невозможно обойти данные препятствия.
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; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - методы расчета отверстий водопропускных сооружений; - особенности проектирования пересечений и примыканий дорог; - методы изысканий и составления проекта дорог и дорожных сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать технические параметры проектируемой дороги; - учитывать природно-климатические условия района при проектировании дороги; - назначить отверстия водопропускных сооружений; - проектировать план трассы дороги; - нанести проектную линию на продольный профиль; - проектировать поперечный профиль дороги; - назначить конструкцию земляного полотна; - конструировать и рассчитать дорожную одежду. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-изыскательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений. <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.

45	Название дисциплины	Технология строительства автомобильных дорог II
1	Код дисциплины	TSAD II 33(3)03
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог1, Транспортное материаловедение
6	Постреквизиты	Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов , Контроль качества дорожно-строительных работ
7	Цель изучения	Цель курса – дать теоретическую подготовку и практический навык по технологии и организации строительства земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений на дорогах общего пользования и специальных, а также организации контроля качества при производстве работ, проектировании производственных предприятий дорожного строительства и организации дорожно-строительных работ.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Технология строительства автомобильных дорог II» закрепляет знания и формирует умения необходимые для практического навыка по технологии и организации строительства земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений на дорогах общего пользования и специальных, а также организации контроля качества при производстве работ, проектировании производственных предприятий дорожного строительства и организации дорожно-строительных работ. В данной дисциплине применяется профессиональная программа AutoCAD.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -различные способы проектирование проимышленного предприятия.</p> <p>уметь: -организовывать работы по строительству автомобильной дороги. Широко применять, где возможно, местные материалы и побочные продукты промышленного производства, уметь разрабатывать наиболее технологические конструкции сооружений, рациональную технологию и организацию строительства.</p> <p>Навыки: - практические навыки в применении различных способов и методов строительства автомобильных дорог в обычных и сложных условиях.</p> <p>быть компетентным: -знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; -иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин.</p>

46	Название дисциплины	Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов
1	Код дисциплины	OSADA 33(3)03
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	3,6
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ , Инженерная механика транспортных сооружений
6	Постреквизиты	Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов , Контроль качества дорожно-строительных работ
7	Цель изучения	Цель курса – дать теоретическую подготовку и практический навык по организации строительства земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений на дорогах общего пользования и специальных, а также организации контроля качества при производстве работ, проектировании производственных предприятий дорожного строительства и организации дорожно-строительных работ.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения теоретических основ планирования и управления строительным производством и современных технических решений по рациональной организации строительных процессов разрабатывать концепцию проектов; составлять контракты на строительство транспортных сооружений; оптимизировать методы организации строительства сооружений.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать: -различные способы проектирование проимышленного предприятия.</p> <p>уметь: -организовывать работы по строительству автомобильной дороги. Широко применять, где возможно, местные материалы и побочные продукты промышленного производства, уметь разрабатывать наиболее технологические конструкции сооружений, рациональную технологию и организацию строительства.</p> <p>Навыки: - практические навыки в применении различных способов и методов строительства автомобильных дорог в обычных и сложных условиях.</p> <p>быть компетентным: -знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; -иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин.</p>

47	Название дисциплины	Эксплуатация автомобильных дорог
1	Код дисциплины	EAD 43(3)06
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ , Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются эксплуатация автомобильных дорог, проведение визуального осмотра и составление ведомость дефектов дороги в различных природно-климатических условиях, современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Эксплуатация автомобильных дорог» содержит современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, а также проведение визуального осмотра дороги выявление и составление ведомость дефектов автомобильной дороги в различных природно-климатических условиях
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения ремонтных работ дороги; - проведение визуального осмотра и составление ведомость дефектов дороги; - расчет экономической эффективности проведения ремонтных работ дороги и дорожных сооружений; - содержания при эксплуатации дороги и дорожных сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводит визуальный осмотр участков дороги; - составить ведомость дефектов дороги; - рассчитать экономической эффективности проведения ремонтных работ дороги и дорожных сооружений; -назначить ремонтных мероприятий дороги; -организовать ремонтных работ; <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составление ведомости дефектов дороги в различных природно-климатических условиях, современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть способным использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности дорог (по видам транспорта) и оборудования предприятий дорожного хозяйства.

48	Название дисциплины	Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов
1	Код дисциплины	RSADA 43(3)06
2	Количество кредитов ECTS	6
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Технология строительства автомобильных дорог ¹ , Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель курса на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта транспортного строительства в дисциплине излагаются эксплуатация автомобильных дорог, проведение визуального осмотра и составление ведомость дефектов дороги в различных природно-климатических условиях, современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина «Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов» содержит необходимые сведения об автомобильных дорогах и аэродромах, организаций дорожной деятельности. Кратко изложены основные характеристики и транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог и аэродромов, виды и технологии работ при ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов. Приведены требования к используемым материалам. Рассмотрены вопросы организации и обеспечения безопасности движения, техники безопасности и охраны труда при производстве ремонтных работ.
9	Ожидаемые результаты	<p>Характеристика уровней формирования компетенций у студента.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения ремонтных работ дороги; - проведение визуального осмотра и составление ведомость дефектов дороги; - расчет экономической эффективности проведения ремонтных работ дороги и дорожных сооружений; - содержания при эксплуатации дороги и дорожных сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводит визуальный осмотр участков дороги; - составить ведомость дефектов дороги; - рассчитать экономической эффективности проведения ремонтных работ дороги и дорожных сооружений; -назначить ремонтных мероприятий дороги; -организовать ремонтных работ; <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составление ведомости дефектов дороги в различных природно-климатических условиях, современные методы организации работ, реконструкции сооружений дорожного сервиса, инженерного обустройства автомобильных дорог. <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть способным использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности дорог (по видам транспорта) и оборудования предприятий дорожного хозяйства.

49	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	Проектирование автомобильных дорог I, Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Контроль качества дорожно-строительных работ, Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов
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	Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки 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 расчетов технико-экономических показателей проектов. В данной дисциплине применяются профессиональные программы SANA, ABS
9	Ожидаемые результаты	<p>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности и специфику строительной отрасли; - особенности ценообразования в строительстве; - нормативно-техническую документацию в строительстве; - сметные нормы и правила РК; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>навыки владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами расчета сметной документации, новыми программными продуктами; <p>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</p>

50	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	Проектирование автомобильных дорог I, Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Контроль качества дорожно-строительных работ, Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов
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	Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки в технико-экономическом обосновании проектов 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
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

51	Название дисциплины	Городские дороги
1	Код дисциплины	GD 43(2)07
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог I, Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Цель преподавания дисциплины является подготовка для производственной, организационно-управленческой деятельности в проектных, научных, строительных и эксплуатационных организациях по вопросам изысканий, проектирования и реконструкции и эксплуатации городских дорог.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки и умения необходимые для городских дорог, проходящая по городским территориям и являющаяся составным элементом городской дорожно-уличной сети, а также дорога, соединяющая город с функционально связанными с ним объектами, содержит также вопросы изысканий, проектирования и реконструкции и эксплуатации городских дорог.
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 городских улиц и дорог; - основы проектирования земляного полотна городских улиц и дорог; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - особенности проектирования пересечений и примыканий; - методы изысканий и составления проекта городской улицы; - особенности изысканий и составления проекта реконструкции городской улицы; - способы благоустройства городской улицы. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать технические параметры проектируемой городской улицы; - учитывать природно-климатические условия района при проектировании городской улицы; - проектировать план трассы городской улицы; - нанести проектную линию на продольный профиль; - проектировать поперечный профиль городской улицы; - назначить конструкцию земляного полотна; - конструировать и рассчитать дорожную одежду; - проектировать пересечения и примыкания на городских дорогах; - выполнять технико-экономическое сравнение вариантов инженерных решений; - организовать выполнение основных видов проектно-изыскательских работ. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-изыскательских работ, выполняемым при проектировании городской улицы. <p>быть компетентным:</p> <p>быть способным использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности дорог (по видам транспорта) и оборудования предприятий дорожного хозяйства.</p>

52	Название дисциплины	Транспортная планировка городов
1	Код дисциплины	ТПГ 43(2)07
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	4,7
5	Пререквизиты	Проектирование автомобильных дорог I, Проектирование автомобильных дорог II
6	Постреквизиты	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта
7	Цель изучения	Приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области планирование городов подготовить студента для производственной, организационно-управленческой деятельности в проектных, научных, строительных и эксплуатационных организациях по вопросам изысканий, проектирования и реконструкции автомобильных дорог в городских условиях.
8	Краткое содержание дисциплин	Данный курс представляет общетеоретические аспекты и практические направления в области транспортной планировки городов и содержит разделы по проектированию улично-дорожной сети и ее элементов, прогнозированию автомобильного и пешеходного движения в городе, выбором и обоснованием планировочных решений улиц и транспортных развязок, изучение закономерностей движения транспорта и рациональных уровней загрузки городских улиц.
9	Ожидаемые результаты	<p>1. <u>Требования к уровню освоения содержания дисциплины</u></p> <p>В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны владеть следующими компетенциями:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решению инженерных задач по определению элементов поперечного профиля, - параметров пешеходных потоков, - пропускной способности городских улиц, - пересечений, уровня загрузки движением, - обеспечения водостока грамотно выполненной вертикальной планировкой. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определить параметров пешеходных потоков - определить пропускной способности городских улиц, - проектировать пересечения и примыкания дорог; - выполнять технико-экономическое сравнение вариантов; <p>приобрести:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по основным видам проектно-изыскательских работ, выполняемым при проектировании автомобильных дорог и дорожных сооружений.

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 моделирования
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	Цель и содержание дисциплины «ВМ технологии в строительстве» формирование базовых знаний в современном методе управления строительными проектами, создание и введение информационной модели искусственных сооружений. Изучение дисциплины позволит студентам получить комплексное представление о современной информационной модели, освоить навыки работы с передовыми программными продуктами и научиться эффективно применять ВМ на всех этапах жизненного цикла объектов.
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, Система 3D моделирования
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 дисциплин	Данная дисциплина содержит общие принципы построения изображения; основные алгоритмические конструкции построения изображения. Необходимо уметь реализовывать изображения различной сложности; применять основополагающие принципы разработки графических и мультимедийных систем, освоение теоретических основ построения технических чертежей. В данной дисциплине применяется профессиональная программа AutoCAD.
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.)

55	Название дисциплины	Экология и безопасность жизнедеятельности
1	Код дисциплины	ЕВJ 21(2)01
2	Количество кредитов	5
3	ECTS	5
4	Кафедра	ИК,ОДиИС
5	Курс, семестр	2,4
6	Пререквизиты	Физика, Гидравлика, гидрология, гидрометрия.
7	Постреквизиты	Геотехника 2, Проектирование дорог в сложных природных условиях
8	Цель изучения	Дисциплина формирует знания в области экологии, определяет ее роль в решении современных экономических и политических проблем, рассматривает основные экологические понятия и закономерности функционирования природных систем, задачи экологии как науки. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды. Правовые аспекты охраны природы. Обеспечение защиты населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; проведение спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.
9	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина формирует знания в области экологии, определяет ее роль в решении современных экономических и политических проблем, рассматривает основные экологические понятия и закономерности функционирования природных систем, задачи экологии как науки. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды. Правовые аспекты охраны природы. Обеспечение защиты населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; проведение спасательных и других неотложных работ в очагах поражения. Используемые активные методы обучения: лекция пресс-конференция; метод «515»; «Кейс-стади»; метод «Цепочки» и др .
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</p>

		атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества.
--	--	---

Приложение 56

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 позволяет получить знания по основным теоретическим положениям, технологиям, операциям, практическим методам и приемам проведения научных исследований на базе современных достижений отечественных и зарубежных ученых и овладеть навыками выбора темы научного исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий. Используемые активные методы обучения: проблемные лекции; мозговая атака; круглые столы; игровое упражнение
9	Ожидаемые результаты	Характеристика уровней формирования компетенций у студента. Знать: – пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту. Уметь: – оценивать свои возможности на основе анализа материалов самопознания и требований учебной и будущей профессиональной деятельности. Навыки: – навыками применения полученные знания на практике. Компетенции: осуществлять научные исследования и проектную деятельность использовать научные методы и приемы исследования науки

Приложение 57

57	Название	Экономика и основы предпринимательства
----	----------	--

дисциплины		
1	Код дисциплины	ЕОР 21(3)01
2	Количество кредитов ECTS	5
3	Кафедра	ТСиПСМ
4	Курс, семестр	2,4
5	Пререквизиты	Высшая математика
6	Постреквизиты	Экономика и менеджмент в строительстве
7	Цель изучения	Целью преподавания дисциплины является раскрытие актуальных проблем двух наук - экономики и предпринимательства: развитие основ экономической теории и различные концепции рыночной системы хозяйствования применительно к казахстанской действительности, формы и юридические аспекты собственности, методические и практические аспекты экономического роста, социальная политика государства, знания о формах и методах ведения предпринимательского дела, а так же описана роль предпринимательства в развитии экономики.
8	Краткое содержание дисциплин	Дисциплина позволяет получить знания по основным теоретическим положениям, технологиям, операциям, практическим методам и приемам проведения научных исследований на базе современных достижений отечественных и зарубежных ученых и овладеть навыками выбора темы научного исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий. Используемые активные методы обучения: проблемные лекции; мозговая атака; круглые столы; игровое упражнение
9	Ожидаемые результаты	Характеристика уровней формирования компетенций у студента. Знать: – пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту. Уметь: – Методы организации и планирования производства. в предприятиях автомобильно-дорожного и аэродромного хозяйства Навыки: – навыками применения полученные знания на практике. быть компетентным: в вопросах экономики предприятия.