

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**



«Утверждаю»

Председатель Ученого совета,

академик Омаров

А.Д.

«26» 03 2020г

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6В07313 – Транспортное строительство

Направление подготовки: 6В073 – Архитектура и строительство

Образование: Бакалавриат

Академическая степень: Бакалавр техники и технологий по образовательной
программе 6В07313 – Транспортное строительство



Содержание
Казжолғу
президент
А.О. Казжолғу

Алматы- 2020 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу бакалавриата
6В07313 –Транспортное строительство

Образовательная программа «Транспортное строительство» разработана для обучающихся бакалавриата в высших учебных заведений Республики Казахстан и предполагает изучение дисциплин в течении 4-х лет.

Программа представляет собой систему модулей, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса. Образовательная программа включает все необходимые разделы: содержание образовательной программы, перечень формируемых компетенций, рабочие учебные планы и графики прохождения учебного процесса, сводную таблицу отражающую объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы и другие материалы.

Образовательная программа прошла внешнюю экспертизу и включена в национальный Реестр образовательных программ.

Образовательная программа ориентирована на результат обучения. В процессе разработки образовательной программы и мониторинга образовательной деятельности в рамках ОП задействованы все заинтересованные стороны, включая студентов и работодателей.

Основной целью освоения образовательной программы является формирование у обучающихся ожидаемых результатов обучения на их основе профессиональных компетенций – высокоспециализированных знаний и умений применять данные знания для решения соответствующих профессиональных задач.

В образовательной программе представлены паспорт образовательной программы и модель выпускника. Разработана карта образовательной программы, в которой представлены модули, дисциплины, входящие в состав модулей и формируемые компетенции.

Данная образовательная программа является хорошим стимулом в реализации государственной программы «Цифровой Казахстан». Образовательная программа создана в соответствии с запросами регионального рынка труда в кадрах с высшим образованием. Выбор видов деятельности обусловлен профилем подготовки, а также предложениями заинтересованных работодателей.

Образовательная программа 6В07313 – Транспортное строительство соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника.

Экспертизу провел:
АО КаздорНИИ
Вице президент



Айтбаев Е.

Образовательная программа направления подготовки 6В073-Архитектура и строительство по образовательной программе 6В07 (6В07313) – «Транспортное строительство» разработана в соответствии с ГОСО высшего образования, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 г. № 1080, типовым учебным планом образовательной программе В074 (5В074500) - "Транспортное строительство" на основании приказа МОН РК № 343от 16.08.2013 г.

Государственный общеобязательный стандарт в редакции постановления Правительства РК от 13.05.2016 № 292

МОП утверждена решением Ученого Совета университета и вводится в действие с 1 сентября 2020 года (рассмотрена на заседании Ученого Совета университета от 26.03.2020 г., протокол № 8).

Разработчики:

1. Джалаиров А.К., д.т.н., профессор
2. Кумар Д.Б., и.о. доц.
3. Карасай С.Ш., к.т.н., доц.
4. Жолтай Д. студент гр. ТС-17

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт образовательной программы	4
2. Модель выпускника по специальности 6В07 (6В07313) - Транспортное строительство формируемые в результате освоения образовательной программы.....	8
3. Карта модульной образовательной программы	11
4. Взаимосвязь между результатами обучения и компетенциями.....	13
5. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы.....	25

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Название поля	Примечание
	Регистрационный номер	
	Код и классификация области образования	6В07- Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
	Код и классификация направлений подготовки	6В073-Архитектура и строительство
	Группа образовательных программ	В074-«Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство»
	Наименование образовательной программы	6В07 (6В07313) – «Транспортное строительство»
	Вид ОП	Значения (по умолчанию – никакое значение не выбрано): Действующая ОП;
	Цель ОП	<p>1.- Формирование способной к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними социально-гуманитарными, естественнонаучными, специальными и профилирующими знаниями и интересами.</p> <p>2.–Формирование способности обладания навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности, владеть экономическими знаниями и основами правовых систем</p> <p>3.– формирование способности находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и принимать оптимальные решения в области проектирования железных дорог, строительства и эксплуатации искусственных сооружений, зданий на автомобильных дорогах и мостовых конструкций, проводить работ в научно-исследовательских организациях под руководством ведущих специалистов и владеть культурой мышления;</p> <p>4.– формирование готовности выпускников к проведению технико-экономического анализа, обосновыванию принимаемых и реализуемых решений в области строительства, эксплуатации и реконструкции железных и автомобильных дорог, мостов и искусственных сооружений, выполнению расчетов строительных конструкций, мостов и искусственных сооружений; применение результатов</p>

		на практике, стремление к саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства 5.- Содействие формированию готовности выпускников к экономичному и безопасному использованию природных ресурсов, энергии и материалов при проектировании, транспортное строительстве.
	Уровень по МСКО	6
	Уровень по НРК	6
	Уровень по ОРК	6
	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	
	Перечень компетенций	P1 обладать базовыми знаниями в области общественно-социальных дисциплин
	Результаты обучения	(социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления P2 обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности. P3 знание основ математики, физики, информатики необходимых для радиоинженера P4 знать социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности P5 знать основы правовой системы и законодательства Казахстана P6 знание базовых представлений о современных информационных технологиях P7 умение анализировать структуру и возможности основных систем передачи и преобразования информации об объектах и системах; P8 формирование способности находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и принимать оптимальные решения в области проектирования железных дорог, строительства и эксплуатации искусственных сооружений, зданий на автомобильных дорогах и мостовых конструкций, проводить работ в научно-исследовательских организациях под руководством ведущих специалистов и владеть культурой мышления; P9 выполнять расчетно-проектировочную работу, разрабатывать проектно-конструкторскую и техническую документацию, методические материалы,

		<p>предложения и мероприятия по созданию и модернизации железных и автомобильных дорог, мостовых и тоннельных конструкций;</p> <p>P10 формирование готовности выпускников к проведению технико-экономического анализа, обосновыванию принимаемых и реализуемых решений в области строительства, эксплуатации и реконструкции железных и автомобильных дорог, мостов и искусственных сооружений, выполнению расчетов строительных конструкций, мостов и искусственных сооружений; применение результатов на практике, стремление к саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства;</p> <p>P11 знание выпускников к экономичному и безопасному использованию природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации и ремонте железных и автомобильных дорог, зданий, мостов и искусственных сооружений на автомобильных дорогах, а также к участию в разработке технических заданий на строительство и реконструкцию мостов и тоннели</p> <p>P12 Формирование способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p> <p>P13 Формирование способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p> <p>P14 быть способным обобщать, анализировать и воспринимать информацию, постановки цели и выбора путей для ее достижения; уметь формулировать аргументы и решать проблемы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции транспортных сооружений; осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений</p> <p>P15 знать современные и рациональные типы конструкций транспортных сооружений; методы расчета транспортных сооружений, фундаментов, опор и пролетных строений; методы трассирования и проектирования искусственных сооружений</p> <p>P16 быть готовым к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации транспортных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>P17 уметь разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по созданию и модернизации транспортных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>P18 владеть методами проведения технико-экономического анализа, уметь обосновать принимаемых и реализуемых решений в области</p>
--	--	---

		<p>проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции транспортных сооружений; применять результаты на практике</p> <p>P19 владеть навыками экономичного и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, строительстве и реконструкции транспортных сооружений</p> <p>P20 владеть методами организации, планирования строительства, выбора машинного оснащения, определения сроков производства работ при возведении объектов транспортных сооружений</p> <p>P21 быть способным к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p> <p>P22 быть способным обобщать, анализировать и воспринимать информацию, постановки цели и выбора путей для ее достижения; уметь формулировать аргументы и решать проблемы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции транспортных сооружений; осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений</p>
4	Форма обучения	Очное
5	Язык обучения	Казахский, русский
6	Объем кредитов	240
7	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр в области техники и технологий по образовательной программе 19-10-В «6В07 (6В07313) Транспортное строительство »
8	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№026 от 23.03.2019г
9	Наличие аккредитации ОП	Есть
10	Наименование аккредитационного органа	Независимое Казахстанское Агентство по обеспечению качества образования и науки Республики Казахстан
11	Срок действия аккредитации	5лет с 31.05.16 по 01.06.2021гг

Модель выпускника
по ОП 6В07 (6В07313) - Транспортное строительство формируемые в результате освоения
образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1.	Наименование образовательной программы	6В07 (6В07313) Транспортное строительство »
2.	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр в области техники и технологий по образовательной программе 6В07 (6В07313) Транспортное строительство
	Результаты обучения с Дублинскими дескрипторами	1. демонстрировать знания и понимание в области Транспортное строительство основанные на передовых знаниях в изучаемой области; 2. применять знания и понимания на профессиональной уровне, формулировать аргументы и решать проблемы области транспортное строительство; 3. осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4. применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в области транспортное строительство; 5. навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области транспортное строительство; 6. знать методы научных исследований и академического письма и применять их в в области транспортное строительство; 7. применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в области транспортное строительство; 8. понимать значение принципов и культуры академической честности.
3.	Результаты обучения	ОК 1 - обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления ОК 2 - обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности ОК 3 - владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре ОК 4 - уметь анализировать и понимать мировоззренческие проблемы с научных позиций, самостоятельно осваивать культурные богатства, логически верно и аргументировано мыслить и правильно строить устную и письменную речь ОК 5 - быть способным к самопознанию, к критической оценке своих достоинств и недостатков, к нравственному и физическому самосовершенствованию, к высокой мотивации своей профессиональной и гражданской активности ОК 6 - быть способным к профессиональной письменной и устной коммуникации на казахском и

		<p>русском языках; знать иностранный язык на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач</p> <p>ОК 7 - уметь выражать и обосновывать свою позицию по выбору методов решения поставленных задач</p> <p>ОК 8 - знать социально этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОК 9 - знать основы правовой системы и законодательства Казахстана; соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения</p> <p>ОК 10 - знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях</p> <p>ОК 11 - быть способным работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; стремиться к профессиональному и личностному росту</p>
4.	Сфера профессиональной деятельности	Сферой профессиональной деятельности выпускника является область науки и техники, которая включает совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, преобразования информации с помощью электронных средств транспортное строительство, проектирование автомобильных дорог и магистралей, городских улиц, мостовых переходов, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути
5.	Объекты профессиональной деятельности	<p>Местные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;</p> <p>- организации и предприятия транспортной отрасли в сфере проектирования, строительства, технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути магистральной сети железных дорог, метрополитенов и подъездных путей промышленных предприятий;</p> <p>- организации и предприятия в сфере изготовления строительных материалов и конструкций для объектов транспортно-коммуникационного комплекса</p>
6.	Предмет профессиональной деятельности	Предметами профессиональной деятельности являются транспортная техника и оборудование; энергетическое оборудование; ходовое оборудование; рабочее оборудование; системы привода транспортной техники; системы управления движением; системы жизнеобеспечения; оборудование для изготовления ;испытания и утилизации транспортной техники; оборудование для технического обслуживания и ремонта транспортной техники, контрольно-измерительные приборы для изготовления и эксплуатации транспортной техники; оборудование для автоматизации рабочих процессов транспортной техники
7.	Виды профессиональной деятельности	- <i>Производственно-управленческая деятельность:</i> управлять коллективами, осуществляющими

		<p>строительно-монтажные работы по возведению, реконструкции зданий и сооружений транспорта, предприятий стройиндустрии.</p> <p>- <i>Проектно-конструкторская деятельность:</i> выполнять проектно-сметную документацию и конструкторскую работу по строительству и реконструкции зданий и сооружений объектов транспортного строительства.</p> <p>- <i>Организационно-технологическая деятельность:</i> организовывать работу строительных, муниципальных организаций и предприятий.</p>
8.	Функции профессиональной деятельности	<p>Основными функциями профессиональной деятельности выпускников является; Организация и руководство процессом подготовки и осуществлением объектов инженерных систем и транспортного строительства, а также проектно-изыскательских работ Организация изготовления строительных материалов и конструкций для объектов транспортно-коммуникационного комплекса; организация проектирования, строительства, технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути; использование типовых методов расчета надежности конструкций железнодорожного пути.</p>
9.	Направления профессиональной деятельности	<p>Направления профессиональной деятельности включают разработку, внедрение и эксплуатацию следующих систем в зависимости от изученных образовательных программ в рамках специальности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство железных дорог; - строительство автомобильных дорог и аэродромов; - мосты и тоннелей;

3. Карта модульной образовательной программы

Код и наименование модуля	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Форма контроля	Семестр	ECTS	Пререквизиты	Постреквизиты	Формируемые компетенции
Социально-коммуникативный модуль	SIK 1101 Современная история Казахстана	ООД/ ОК	Гос. экзамен	2	5	История Казахстана (школьный курс)	Политология, Социология, Философия,	<p>Знать: роль современной исторической науки, ее отраслей и направлений, социальных и политических проблемах в контексте определенных исторических этапов; исторические основы и периоды становления независимой казахстанской государственности в потоке всемирного и евразийского исторического процесса;</p> <p>Уметь: определять роль истории современного Казахстана в системе социально-гуманитарных дисциплин, специфику его объекта и предмета для выявления наиболее актуальных проблем; творчески мыслить через применение методики проблемных уроков;</p> <p>Иметь навыки: аналитического анализа при изучении сложных исторических процессов, явлений и исторических личностей современного Казахстана; анализировать исторические источники;</p> <p>Быть компетентным: в умении соотносить отдельные явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа, ретроспективного, сравнительно-исторического и других методов научного исследования.</p>
	Fil 2102 Философия	ООД/ ОК	Экзамен	3	5	Культурология, Современная история Казахстана	История и философия науки (курс магистратуры)	<p>Знать: предмет, функции, основные разделы и направления философии; актуальные проблемы современной отечественной и мировой философии;</p>

Yia 1102 Иностраный язык	ООД/ ОК	Экза мен	1,2, 3	10	Иностранн й язык в школьном программе	Иностранн(професси ональный) язык
К(К)1103 Казахский (русский) язык	ООД/ ОК	Экза мен	1,2	10	Казахский язык в школьном программе	Профессиональный русский язык

Уметь: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;

Иметь навыки: применять полученные знания в жизненных ситуациях и в анализе общественных явлений;

Быть компетентным: в основных философских проблемах и направлениях в философии, в основных методах и подходах в изучении философских проблем современности.

Знать: лексический и грамматический минимум иностранного языка общего и профессионального характера в объеме, необходимом для реализации коммуникативных намерений во всех видах речевой деятельности в рамках достигаемого уровня в соответствии с Общеввропейской шкалой уровней владения иностранными языками; **Уметь:** реализовать свои знания, умения, навыки и практический опыт в профессиональной деятельности и в ходе межличностного взаимодействия с представителями иной культуры;

Иметь навыки: устной и письменной иноязычной речи в соответствии с достигаемым уровнем, отраженных в дескрипторах в рамках стандартов Общеввропейских компетенций уровней владения иностранным языком.

Быть компетентным: в фонетической, лексической и грамматической системе иностранного языка.

Знать: коммуникативный минимум для осуществления профессиональной речевой деятельности; грамматический минимум, необходимый для построения высказываний, различных типов специального текста; основные синтаксические конструкции, используемые в профессиональной речи; основные способы терминообразования; основные способы перевода; общетехнические и содержательное,

структурное и коммуникативное строение касательно специальности.

Уметь: понимать устную речь разговорно-бытового, официально-делового (служебного), профессионального характера; извлекать информацию из учебной, технической литературы, деловой документации; перерабатывать научный текст, создавая на его основе план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию.

Иметь навыки: коммуникативные, лингво-культурные и социокультурные; извлечения из текста необходимой информации, описывающей и интерпретирующей ее в учебно-профессиональном общении; использование знаний о языковых формах выражения различных типов информации научного текста для решения учебно-профессиональных задач.

Быть компетентным: в продуцировании вторичных научных текстов: аннотации, тезисов, резюме, рефератов, докладов; в самостоятельном поиске научно-технической информации как основы профессиональной деятельности; при обмене информацией профессионального характера по определенной теме в рамках специальности.

ИКТ 1108 Информационные коммуникационные технологии (на англ. языке)	ООД/ ОК	Экза мен	1	5	Высш. мат I, иностранн ый язык	Алгоритмизация программирования	и Знать: технологии и принципы построения компьютерных сетей; принципы функционирования и взаимодействия аппаратного и программного обеспечения компьютерной техники; способы настройки ОС Microsoft Windows для работы в сети; сетевые прикладные программы. Уметь: пользоваться вычислительными системами профессионально; подключать ПК к сетям и работать в них; создавать и проектировать Web - страницы и Web - сайты. Иметь навыки: работать с сетевыми приложениями; с основными тенденциями развития методов и технологий компьютерных сетей; с механизмами передачи данных по каналам связи. Быть компетентным: в прикладном программном обеспечении для создания веб-сайтов и веб-страниц; с возможными ресурсами LAN; с интернет-сервисом.
--	------------	-------------	---	---	--------------------------------------	------------------------------------	---

Kul 1105	ООД/ КВ	Экза мен	1 1	2 2	История Казахстана (школьный курс)	Социология, политология, философия	<p>Знать: содержание глобального культурно-исторического процесса, его этапы и основные концептуальные подходы; теоретические основы и понятийный аппарат психологической науки; ключевые принципы и разнообразия основных психологических подходов; способы личностного и профессионального самопознания и саморазвития; способы построения межличностных отношений.</p> <p>Уметь: использовать общекультурное и нравственно-этическое наследие в профессиональной деятельности. Оценивать место культуры в жизни человека; использовать теоретические и практические знания, полученные в ходе освоения курса, для анализа психологической составляющей жизни и деятельности людей и решения задач профессиональной деятельности и саморазвития</p> <p>Иметь навыки: основными обще-гуманитарными категориями, методом анализа социокультурных процессов, навыками бережного отношения к культурным ценностям и социокультурной открытости;</p> <p>Быть компетентным: в формировании общекультурных компетенций: способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм.</p>
Kul 1105	ООД/ КВ	Экза мен					
Культурология							
Культурология							

Psi 1106 Психология	ООД/ КВ	Экза мен	1	2	Человек и общество, Самопознание (школьный курс)	Психология управления (курс магистратуры)	<p>Знать: Дисциплина является общеобязательной дисциплиной обязательного компонента. Дисциплина состоит из следующих модулей:</p> <p>Уметь: личность в контексте формирования национального сознания в психологии;</p> <p>Иметь навыки: межличностное общение как фактор развития гармоничной личности казахстанца;</p> <p>Быть компетентным: технологии эффективного межличностного общения как основа модернизации общественного сознания.</p> <p>Даются студентам знания в области психических процессов человека, психологии личности</p> <p>Знать: сущность, возможности, границы, перспективы и основные виды политики; сущность, систему, источники и функции политической власти; сущность политических процессов и роль в них политических партий и общественных движений.</p> <p>Уметь: Уметь компетентно анализировать реальные политические процессы; самостоятельно работать над источниками и литературой в целях систематизации и углубления своих политологических знаний.</p> <p>Иметь навыки: политического анализа и прогноза политических социальных ситуаций в стране и мире; оценивания перспективы развития современных политических процессов.</p> <p>Быть компетентным: в получении систематизированных знаниях о строении и развитии общества.</p>
Pol 1110 Политология	ООД/ КВ	Экза мен	2	2	Современная история Казахстана	Философия	

Soc 1111 Социология	ООД/ КВ	Экза мен	2	2	Современна я история Казахстана, культуролог ия	Философия, экономика предпринимательство	<p>Знать: предмет, структуру и функции социологии, основные законы и категории изучаемой дисциплины; природу социальных процессов, возникновения специфических интересов социальных общностей и групп; социальную структуру личности как субъекта социального действия и социального взаимодействия; основные социальные институты, обеспечивающие воспроизводство общественных отношений; типы и структуру социальных организаций, механизм управления ими.</p> <p>Уметь: дать анализ и оценку социальных явлений, протекающих в обществе</p> <p>Иметь навыки: социологического анализа и прогноза социальных (общественных) ситуаций; владения и применения знаний по социологии, позволяющие в полном объеме подготовки и организации конкретного социологического исследования</p> <p>Быть компетентным: в получении систематизированных знаниях о строении и развитии общества.</p>
------------------------	------------	-------------	---	---	---	---	--

Fiz 1104 Физкультура	ООД/ ОК	Заче т	1,2, 3,4	8	Физкультур а	физкультура
-------------------------	------------	-----------	-------------	---	-----------------	-------------

Знать: социальные функции физической культуры; системы физического воспитания; гигиенические основы управления здоровьем; профилактику профессиональных заболеваний;

Уметь: использовать средства и методы физической культуры для поддержания специальной профессиональной работоспособности, здоровья и профилактики профессиональных заболеваний; планировать, контролировать и управлять физической и функциональной подготовленностью;

Иметь навыки: показа, выполнения физических упражнений, оценки адекватности нагрузок функциональным возможностям организма; управления физической подготовленностью;

Быть компетентным: в выполнении «Президентских тестов физической подготовленности»; выполнения тактики и правил проведения соревнований в прикладных видах спорта.

РОАК 1107 Право основы антикоррупцион ной культуры	ООД/ и ВК	Экза мен	1	5	История Казахстана,	<p>Знать: основы права, основные положения Конституции Республики Казахстан; основные положения действующего законодательства Казахстана; сущность коррупции и причины ее происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения; действующее законодательство, в том числе в области противодействия коррупции;</p> <p>Уметь: анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам; ориентироваться в действующем законодательстве; используя закон, защищать свои права и интересы; работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры; задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.</p> <p>Иметь навыки: ведения дискуссий по правовым вопросам, по вопросам применения норм в современный период; правового анализа различных документов; умение анализировать ситуации конфликта интересов и морального выбора; совершенствования антикоррупционной культуры; действия в ситуации конфликта интересов;</p> <p>Быть компетентным: в ведении дискуссии по правовым вопросам и применения правовых норм на практике; в вопросах причин возникновения и происхождения коррупции; в вопросах сущности и факторах коррупции, и ее различных проявлениях.</p>
--	--------------	-------------	---	---	------------------------	--

<p>ENPLVI 1107 Экономика, навыки предпринимате льства, лидерства и восприимчивос ти инновации</p>	<p>Биология, Самопозна ние в школьной программе</p>	<p>Знать: закономерности развития экономических процессов; основные концепции, созданные в течение длительной эволюции экономической мысли; принципы функционирования рыночного механизма, саморегулирования и государственного воздействия на экономику; методы генерации предпринимательских идей; правовые аспекты предпринимательской деятельности;</p> <p>Уметь: систематизировать знания о сущности и формах проявления экономических явлений и процессов; применять на практике методы научного познания экономических явлений.</p> <p>Иметь навыки: анализа и оценки состояния и тенденций социально-экономического развития национальной и мировой экономики; междисциплинарного подхода при решении экономических проблем; для овладения знаниями для повышения квалификации в течение всей жизни;</p> <p>Быть компетентным: уметь работать самостоятельно; быть способным генерировать новые идеи; владеть междисциплинарным подходом при решении экономических проблем</p> <p>Знать: основные закономерности взаимодействия природы и общества; основные способы и методы</p>
<p>EBZHD 1107 Экология и</p>		

основы
безопасности
жизнедеятельн
ости

защиты компонентов окружающей среды; основы законодательства в области охраны окружающей среды;

концепцию, стратегии, проблемы устойчивого развития и практические подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях; основы законодательства по охране окружающей среды; принципы организации безопасных производственных процессов;

Уметь: оценивать экологическое состояние природной среды; проводить оценку техногенного воздействия производства на окружающую среду;

Иметь навыки: изучения компонентов экосистем и биосферы в целом; определения оптимальных условий устойчивого развития эколого-экономических систем; природоохранных задач; владения стандартными методиками мониторинга окружающей среды; оценивать состояние окружающей природной среды и степень техногенного воздействия производства на ее компоненты и составляющие;

Быть компетентным: в вопросах экологии и устойчивого развития и защиты окружающей среды; владеть базовыми научно-теоретическими знаниями и применять их для решения теоретических и практических задач.

VMatI 1201 Высшая математика I	БД/ ВК	Экза мен	1	5	Алгебра,	Высш.матII, Физика I, Теоретическая механика Инженерная механикаI	<p>Знать: основные законы современной математики в их взаимной связи; - понимать влияние основных закономерностей современной математики на создание стройной математической науки и научной картины мира; - логику развития математики; - знать границы применимости основных законов математики; - знать перспективы развития математики; - как пользоваться существующей парадигмой современной науки.</p> <p>Уметь: строить математические модели; - ставить математические задачи; использовать основные методологические принципы для решения математических задач; приобрести практические навыки: - обобщения экспериментального и расчетно–теоретического материала своей научно-исследовательской работы на основе методологии современной математики; овладения знаниями, которые найдут применения в профессиональной деятельности бакалавра при использовании их для создания новых технологий; - овладения логикой развития математики; - вооружения методологическими принципами исследования реальных процессов</p> <p>Иметь навыки: по применению математического аппарата при решении задач повседневной практики;</p> <p>Быть компетентным: в развитии умения и способности самостоятельно пополнять свое образование, в применении математических методов и их практического использования.</p>
VMatII 1202 Высшая математика II	БД/ ВК	Экза мен	2	5	Высш. мат I	Высш.матII, Физика I, Теоретическая механика Инженерная механикаI	<p>Знать: основные понятия, определения, формулы, теоремы и методы решения теоретических и практических задач;</p> <p>Уметь: применять математические методы к решению задач по своей специальности;</p> <p>Иметь навыки: по применению математического аппарата при решении задач повседневной практики;</p> <p>Быть компетентным: в развитии умения и способности самостоятельно пополнять свое образование, в применении математических методов и их практического использования.</p>

ТМ 1205 Теоретическая механика	БД/ КВ	Экза мен	3	5	Высш. мат I, Физика1,	Инженерная механика, Строительные машины и оборудования,Технолог ия и организация строительства	<p>Знать: основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; принципы работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине.</p> <p>Уметь: определять кинематические и динамические характеристики проектируемых механизмов с использованием ЭВМ.</p> <p>Иметь навыки общих методов исследования и проектирования механизмов машин и приборов</p> <p>Быть компетентным: готов участвовать в проектировании новых изделий в производстве в соответствии с новейшими достижениями и требованиями в области НТП;</p>
ИМ I 2212 Инженерная механикаI	БД/ ВК	Экза мен	4	5	Высш. Математика 1,Физика1, Теоретическ ая	Строительные машины и оборудования,Технолог ия и организация строительства	<p>Знать: характеристики и параметры полупроводниковых приборов</p> <p>Уметь: проводить анализ и расчет линейных цепей переменного тока, анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами</p> <p>Иметь навыки: применения методов и средств разработки и оформления технической документации</p> <p>Быть компетентным: умение обоснованно выбирать тот или иной тип прибора в зависимости от области конкретного применения и условий эксплуатации, собирать простейшие электронные схемы.</p>

SM 2212
Соппротивление
материалов

Высшая математика1, Физика1, Теоретическая механика.
Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства, Строительные конструкции,

Знать: расчета различных сооружений на прочность, жесткость и устойчивость строительные конструкции, как аналитическими методами, так и с использованием ЭВМ.

Уметь: изучить принципы расчетов на прочность и жесткость типовых конструктивных систем.

Иметь навыки: виды усилий, возникающих в различных строительных конструкциях. Методики расчетов на прочность для различных случаев действия нагрузок. Смежное сопротивление и расчеты на прочность при смежном сопротивлении. Методы расчета статистически неопределимых систем.

Быть компетентным: Студент должен знать основные методы расчета на прочность элементов строительных конструкций; уметь выполнять проверочные и проектировочные расчеты на прочность; уметь пользоваться справочной литературой, используемой при расчетах на прочность.

ИМ П 2213 Инженерная механика II	БД/ ВК	Экза мен	4	5	Высшая математика I , Физика I, Инженерная механика I	Строительные машины и оборудования, Технология организация строительства, Строительные конструкций, Железобетонные конструкций	<p>уметь: определить графическим и аналитическим способами равнодействующую системы сил; определить реакцию связей; определять геометрические характеристики профилей проката по сортаменту; строить эпюры продольных сил и напряжений при растяжении бруса; определять поперечные силы и изгибающие моменты однопролетных балок при различных видах загрузки; производить расчет на прочность, жесткость и устойчивость отдельных элементов конструкции.</p> <p>знать: аналитические и проектировочные методы расчетов на прочность и жесткость основных элементов строительных конструкций; основные положения теоретической механики и сопротивления материалов.</p> <p>Иметь навыки: теоретические знания по теоретической механике и научить методам расчета элементов сооружения на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>Быть компетентным: представляет собой аналитические и графические методы современной теоретической механики, основные положения статики. Сила рассматривается как мера механического взаимодействия тел. Момент силы характеризуется как мера вращательного эффекта тела под действием силы. В основе статики лежат аксиомы статики. Равнодействующая сила представляет собой силу эквивалентную данной системе сил. Определение опорных реакций проводятся на основе уравнений равновесия плоской системы сил.</p>
--	-----------	-------------	---	---	---	--	---

SM 2213
Строительная
механика

Высшая
математика1
, Физика1,
Инженерная
механика I

уметь: составлять расчетные схемы; пользоваться основными методами расчета элементов конструкций; провести полный анализ работы сооружений.

знать: методы расчета статически определимых систем; методы расчета статически неопределимых систем.

Иметь навыки: является дать теоретические знания по теории расчета элементов сооружений и привить навыки владения методами расчета различных сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, как аналитическими методами, так и с использованием ЭВМ.

Быть компетентным: Данный курс представляет собой общетеоретические аспекты по теории расчета элементов сооружений, прививает навыки владения методами расчета различных сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, дает ознакомление с расчетными схемами сооружений, их правильным составлением; позволяет освоить основные универсальные аналитические методы расчета сооружений при статическом и динамическом воздействиях.

	Fiz (I) 1203 Физика I	БД/ВК	Экзамен	3	5	Высш. мат I	Высш.матII, Физика, Теоретическая механика Инженерная механикаI	<p>Знать: основные физические явления и законы классической и современной физики; методы физического исследования; влияние физики как науки на развитие техники; связь физики с другими науками и ее роль в решении научно-технических проблем специальности.</p> <p>Уметь: использовать современные физические принципы в тех областях техники, в которых обучающиеся специализируются; формулировать законы физики; определять величины, описывающие явления и законы; устанавливать связь между ними (выражать эту связь аналитически, графически, словами); применять основные законы и принципы физики в стандартных ситуациях; строить модель физического явления с указанием границы применения.</p> <p>Иметь навыки: проведения экспериментальных научных исследований физических явлений путём: планирования эксперимента (частично); записи результатов измерений; обработки и оценки полученных результатов при решении задач и проведении эксперимента; составления таблиц и графиков; оценки точности совпадения экспериментов с теоретическими данными.</p> <p>Быть компетентным: в формировании понимания смысла и законов, взаимосвязи между ними, целостного представления о физической картине мира и развитие интересов и способностей обучающихся на основе познавательной и творческой деятельности</p>
--	--------------------------	-------	---------	---	---	-------------	--	--

Модуль -Физико-технических дисциплин	Geod 1203 Геодезия	БД/ВК	Экзамен	2	5	Высшая математика1, физика1.	Изыскания железных дорог, железнодорожный путь, Изыскание автомобильных дорог, мостов и тоннелей	<p>Знать: Основы теории, порядок работы с геодезическими и фотограмметрическими приборами и инструментами; теоретические основы геодезии и геодезических работ; технологию выполнения геодезических измерений; теоретическую основу обработки результатов геодезических измерений.</p> <p>Уметь: Использовать теоретическую основы геодезии, геодезических и фотограмметрических работ в производственных условиях; создавать передовую технологию выполнения геодезических работ для решения инженерных задач; выполнять обработку результатов геодезических измерений на базе применения лазерных, электронных и автоматизированных систем; в оперативных условиях принимать решения по геодезическому обеспечению;</p> <p>Иметь навыки: Выбирать теоретических знаний и практических навыков по производству инженерно-геодезических работ по применению современных методов и способов выполнения геодезических и фотограмметрических работ при решении разнообразных научно-производственных задач.</p> <p>Быть компетентным: Самостоятельно выполнять при эксплуатации транспорта использует в своей практической деятельности, когда сталкивается с необходимостью проверки соответствия проектных элементов в плане и по высоте фактических при строительстве и эксплуатации транспортного сооружения, а в ряде случаев и самостоятельно выполнять геодезические измерения и их обработку.</p>
--------------------------------------	-----------------------	-------	---------	---	---	------------------------------	--	--

	SM 2204 Строительные материалы I	БД/ВК	Экзамен	3	5	Высшая математика ¹ , Физика ¹ ,	Инженерная механика II, Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства	<p>Знать: номенклатуру строительных материалов и их свойства, особенности их структуры, сырьевые ресурсы; сущность операции в процессах переработки сырья; технологию производства различных строительных материалов, их стоимость и т.д.</p> <p>Уметь: представление о ведущем положении отрасли при производстве важнейших строительных материалов и изделий; о рациональном использовании сырьевых материалов с учетом экологической безопасности, экономии топливно-энергетических и других материальных ресурсов в производстве строительных материалов и изделий, соответствующих своему назначению.</p> <p>Иметь навыки: Подготовка специалиста хорошо знающего материаловедческие основы получения строительных материалов с требуемыми свойствами; вопросы долговечности материалов, их роль в обеспечении высокого эксплуатационного качества, экологической чистоты, экономичности и эстетичности.</p> <p>Быть компетентным: Строение и основные свойства материалов. Природные каменные материалы и сырьё для производства строительных материалов из горных пород. Материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья. Керамические изделия. Материалы на основе минеральных расплавов. Стекло и изделия из стекла. Металлические материалы. Неорганические вяжущие вещества, воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ. Бетоны. Тяжёлые и лёгкие бетоны. Силикатные материалы и изделия. Асбестоцементные изделия. Строительные растворы и сухие строительные смеси. Строительные материалы на основе органического сырья. Материалы и изделия из древесины. Полимерные материалы. Строительные материалы специального назначения. Кровельные, гидроизоляционные и</p>
--	-------------------------------------	-------	---------	---	---	--	--	--

ЕЕ 2211 Электротехника и электроника	БД/ВК	Экзамен	4	4	Высшая математика ¹ , Физика ¹	Инженерная механика ^I , Инженерная механика ^{II} , Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства	<p>Знать: Элементную базу современных электронных устройств, характеристики и параметры полупроводниковых приборов и интегральных схем, общие правила эксплуатации полупроводниковых приборов и интегральных схем.</p> <p>Уметь: Оценивать погрешности измерений и проводить поверку электроизмерительных приборов, выбрать полупроводниковый прибор и интегральную схему для работы в электронных схемах, пользуясь справочной литературой.</p> <p>Иметь навыки: использования наиболее часто встречающихся измерительных приборов;</p> <p>Быть компетентным: в представлении состояния и тенденции развития измерительных средств и в правилах эксплуатации полупроводниковых приборов и интегральных схем</p>
ЕОТС 2211 Электроснабжение оборудования транспортного строительства	БД/ВК	Экзамен	4	4	Высшая математика ¹ , Физика ¹	Инженерная механика ^I , Инженерная механика ^{II} , Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства	<p>Знать: Электроснабжение оборудования транспортного основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; принципы работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине.</p> <p>Уметь: определять кинематические и динамические характеристики проектируемых механизмов оборудования транспортного строительства с использованием ЭВМ.</p> <p>Иметь навыки общих методов исследования и проектирования механизмов машин и приборов</p> <p>Быть компетентным: готов участвовать в проектировании новых изделий в производстве в соответствии с новейшими достижениями и требованиями в области НТП;</p>
MSSS 2214 Метрология, стандартизация и сертификация	БД/ВК	Экзамен	6	3	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Инженерная механика ^I ,	Инженерная механика II, Строительные машины и оборудования,	<p>знать: - структуру и функции метрологических служб; техническую базу метрологического обеспечения производства; - методы обеспечения единства и точности измерений; - правила метрологической подготовки и выполнения поверочных работ, обработки и оформления</p>

В строительстве							Технология и организация строительства	<p>их результатов; студент уметь: – анализировать состояние метрологического обеспечения производства; – поддерживать в метрологически исправном состоянии средства измерений и контроля; - разрабатывать методики поверки средств измерений; – планировать и выполнять процессы измерений, испытаний и контроля; - обрабатывать результаты измерений;</p> <p>Иметь навыки: определять метрологические характеристики средств измерений; - рассчитывать погрешности в реальных условиях организации работ по метрологическим испытаниям и аттестации средств измерения. Студент умеет использовать результаты инновационных исследований для выполнения индивидуальных заданий</p> <p>Быть компетентным: Рассматриваются различные стадии метрологического обеспечения производства, чтобы дать представление о широте его распространения и необходимости применения, как для повышения эффективности деятельности, так и для достижения более высокой конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.</p>
MSUK 2214 Метрология, стандартизация и управление качеством	БД/ВК	Экзамен	6	3	Высшая математика ¹ , Физика ¹ ,	Инженерная механика II, Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства	<p>Знать: минимум знаний в области стандартизации, сертификации и метрологии, который позволит в дальнейшем специалисту совершенствоваться, самостоятельно принимать технические решения на международном, региональном и национальном уровне;</p> <p>Уметь: - умение четко и однозначно реализовать расчетные методы по оптимальному анализу точности измерений;</p> <p>Иметь навыки: - Систему метрологических закономерностей, обеспечивающих единство измерений и их точность;</p> <p>- Систему стандартизации, сертификации и их</p>	

								эффективное их использование. Быть компетентным: Изучение научно-теоретических и методических основ взаимозаменяемости, стандартизации и контроля качества продукции, Государственной системы стандартизации в Казахстане, организации метрологической службы.
Модуль -Физико-технических дисциплин	IS 2215 Инженерные системы	БД/ КВ	Экзамен	4	4	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Строительные материалы ¹	Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства	Знать: знать свойства и характеристики материалов, их химический состав и возможность использования, влияние типа материала при проектировании теплотехнологических установок и агрегатов, Уметь: Оценивать основные направления в материаловедении, свойства материалов, выбор материала при конструировании теплоэнергетического оборудования Иметь навыки: использования наиболее часто встречающихся измерительных приборов; Быть компетентным: в представлении состояния и тенденции развития измерительных средств и в правилах эксплуатации полупроводниковых приборов и интегральных схем
	ISO 2215 Гидравлика (Инженерные сети и оборудование)							Знать: общие сведения о металлах, теория сплавов, диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов, углеродистые стали, легированные стали, стали и сплавы специального назначения, технологические процессы термической и химико-термической обработки стали и чугуна, цветные металлы и сплавы, основы теории коррозии металлов, основы металлургического производства. Уметь: использовать, влияние типа материала при проектировании теплотехнологических установок и агрегатов, основные направления в материаловедении, свойства материалов, выбор материала при конструировании теплоэнергетического оборудования Иметь навыки: использования наиболее часто встречающихся измерительных приборов;

								Быть компетентным: в представлении состояния и тенденции развития измерительных средств и в правилах эксплуатации полупроводниковых приборов и интегральных схем
	SK 3217 - Строительные конструкции I	БД/ КВ	Экзамен	4	3	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Строительные материалы ¹ ,	Инженерная механика II, Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства, Строительные конструкции II, Металлические конструкции	<p>знать: основные физико- механические свойства материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения метода расчета строительных конструкций по предельным состояниям. <p>уметь: определять вид напряженного состояния конструктивных элементов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее экономичное конструктивное решение; - выполнять расчеты и конструирования основных несущих элементов; - грамотно использовать нормативную, инструктивную и техническую литературу. <p>Иметь навыки: определять метрологические характеристики средств измерений; - рассчитывать погрешности в реальных условиях организации работ по метрологическим испытаниям и аттестации средств измерения. Студент умеет использовать результаты инновационных исследований для выполнения индивидуальных заданий</p> <p>Быть компетентным: представление о широте его распространения и необходимости применения, как для повышения эффективности деятельности, так и для достижения более высокой конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.</p>

Модуль-6. Специальных дисциплин	SM 2216 Строительные материалы II	БД/КВ	Экзамен	4	3	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Строительные материалы 1	Инженерная механика II, - Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства	<p>Знать: номенклатуру строительных материалов и их свойства, особенности их структуры, сырьевые ресурсы; сущность операции в процессах переработки сырья; технологию производства различных строительных материалов, их стоимость и т.д.</p> <p>Уметь: представление о ведущем положении отрасли при производстве важнейших строительных материалов и изделий; о рациональном использовании сырьевых материалов с учетом экологической безопасности, экономии топливно-энергетических и других материальных ресурсов в производстве строительных материалов и изделий, соответствующих своему назначению.</p> <p>Иметь навыки: Подготовка специалиста хорошо знающего материаловедческие основы получения строительных материалов с требуемыми свойствами; вопросы долговечности материалов, их роль в обеспечении высокого эксплуатационного качества, экологической чистоты, экономичности и эстетичности.</p> <p>Быть компетентным: Строение и основные свойства материалов. Природные каменные материалы и сырьё для производства строительных материалов из горных пород. Материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья. Керамические изделия. Материалы на основе минеральных расплавов. Стекло и изделия из стекла. Металлические материалы. Неорганические вяжущие вещества, воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ. Бетоны. Тяжёлые и лёгкие бетоны. Силикатные материалы и изделия. Асбестоцементные изделия. Строительные растворы и сухие строительные смеси. Строительные материалы на основе органического сырья. Материалы и изделия из древесины. Полимерные материалы. Строительные материалы специального назначения. Кровельные, гидроизоляционные и</p>
---------------------------------	--------------------------------------	-------	---------	---	---	---	--	--

TDSM 2216 Технология дорожно- строительных материалов	БД/КВ	Экзаме н	4	3	Высшая математика1, Физика1, Строительные материалы 1	Инженерная механика II, - Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства	<p>Знать: - основы теории и практики развития систем управления перевозками на транспорте;</p> <p>Уметь: общие принципы систем управления эксплуатационной работой транспорта, основанные на применении передовой техники и технологии систем управления; - работу отдельных транспортных объектов с учетом применения</p> <p>Иметь навыки: - о современных тенденциях систем управления эксплуатационной работы на транспорте;</p> <p>Быть компетентным: - обеспечение подготовки магистрантов транспорта по широкому кругу теоретических и практических вопросов связанных с системой управления на транспорте. В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление: - о современных тенденциях систем управления эксплуатационной работы на транспорте; и анализировать прогрессивные нормы и технико-экономические показатели организации процесса перевозок на транспорте; - определять экономическую эффективность внедряемых технологий систем управления на транспортных объектах и транспортной сети в целом.</p>
SK 3217 Строительны е конструкции II	БД/КВ	Экзаме н	5	5	Высшая математика1, Физика1, Строительные материалы1, Строительные конструкции 1	Инженерная механика II, Строительные машины и оборудования, Технология и организация строительства, Строительные конструкции II, Металлические конструкции	<p>знать: - структуру и функции метрологических служб; техническую базу метрологического обеспечения производства; - методы обеспечения единства и точности измерений; - правила метрологической подготовки и выполнения поверочных работ, обработки и оформления их результатов.</p> <p>уметь: – анализировать состояние метрологического обеспечения производства; – поддерживать в метрологически исправном состоянии средства измерений и контроля; - разрабатывать методики поверки средств измерений; – планировать и выполнять процессы измерений, испытаний и контроля; - обрабатывать результаты измерений;</p>

								<p>Иметь навыки: определять метрологические характеристики средств измерений; - рассчитывать погрешности в реальных условиях организации работ по метрологическим испытаниям и аттестации средств измерения. Студент умеет использовать результаты инновационных исследований для выполнения индивидуальных заданий</p> <p>Быть компетентным: представление о широте его распространения и необходимости применения, как для повышения эффективности деятельности, так и для достижения более высокой конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.</p>
	ZhK 3217 Железобетонные и металлические конструкции							<p>Знать: дать студентам тот минимум знаний в области стандартизации, сертификации и метрологии, который позволит в дальнейшем специалисту совершенствоваться, самостоятельно принимать технические решения на международном, региональном и национальном уровне;</p> <p>Уметь: - Умение четко и однозначно реализовать расчетные методы по оптимальному анализу точности измерений;</p> <p>Иметь навыки: - Систему метрологических закономерностей, обеспечивающих единство измерений и их точность; - Систему стандартизации, сертификации и их эффективное их использование.</p> <p>Быть компетентным: Изучение научно-теоретических и методических основ взаимозаменяемости, железобетонные конструкции, металлические конструкции, каменные и армокаменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс.,</p>
	SMO 3218 Строительные машины и оборудование	БД/КВ	Экзамен	5	3	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Строительные материалы ¹	Инженерная механика II, Строительные машины и оборудования,	<p>Знать: закономерности и основные факторы формирования речного стока; типы питания и фазы водного и ледового режима рек; методы гидрологических наблюдений и исследований; минералы и горные породы; основы грунтоведения; свойства грунтов;</p>

						Технология и организация строительства	<p>методы расчета напряжений в грунтах; основные принципы проектирования и методы усиления оснований и фундаментов сооружений; типы и конструкции фундаментов; методы улучшения работы и свойств грунтов; методы усиления фундаментов и оснований.</p> <p>Уметь: применять законы гидростатики, гидродинамики; рассчитывать гидравлические сопротивления; расчленять гидрограф по типам питания в зависимости от особенностей гидрогеологического строения; рассчитывать основные характеристики стока; определить свойства грунтов; оценить устойчивость откосов и рассчитать осадки оснований грунтовых сооружений; выбирать типы и определять предварительные размеры фундаментов зданий и сооружений; осуществлять выбор способов устройства и реконструкции оснований и фундаментов, обеспечивающие сохранение структуры грунтов.</p> <p>Иметь навыки: - о законах движения и равновесия жидкости; об основных понятиях гидравлики, гидрологии и гидрометрии; о строении и физических свойствах Земли;</p> <p>Быть компетентным: - Состоит из следующих модулей: Строение и свойства металлов и сплавов, машиностроительные и инструментальные материалы, технология конструкционных материалов.</p>
	GTO 3218Грузоподъемное и транспортное оборудование						<p>знать: - структуру и функции метрологических служб; техническую базу точности измерений; - правила метрологической подготовки и выполнения измерений;</p> <p>уметь: – анализировать состояние метрологического обеспечения процессов измерений и контроля; - разрабатывать методики поверки средств измерений; обрабатывать результаты измерений;</p> <p>Иметь навыки: определять метрологические характеристики средств измерений по метрологическим испытаниям и аттестации средств измерения. Студент выполняет индивидуальные задания</p> <p>Быть компетентным: Рассматриваются различные стадии метрологического обеспечения измерений, их распространения и необходимости применения, как для повышения</p>

							конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.
IG 2219 Инженерная геология, механика грунтов	БД/КВ	Экзамен	5	4	Высшая математика ¹ , Строительные материалы II	Основания и фундаменты.	<p>Знать: закономерности и основные факторы формирования речного гидрологического наблюдений и исследований; минералы и горные породы в грунтах; основные принципы проектирования и методы усиления оснований и улучшения работы и свойств грунтов;</p> <p>Уметь: применять законы гидростатики, гидродинамики; рассчитывать зависимости от особенностей гидрогеологического строения; рассчитывать устойчивость откосов и рассчитать осадки оснований грунтовых сооружений зданий и сооружений; осуществлять выбор способов устройства и реконструкции грунтов. анализу точности измерений;</p> <p>Иметь навыки: владения методами расчета потерь напора при движении и его внутригодового распределения; работы с лабораторным оборудованием проектирования и устройства оснований</p> <p>Быть компетентным: в вопросах гидравлики, гидрологии и гидромеханики фундаментов зданий и сооружений., обеспечение конкурентоспособности</p>
Geo 3221 Геотехника I							<p>Знать: методы определения осадок фундаментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы проектирования оснований и фундаментов, подземных и земляных сооружений; - последовательность проектирования и способы устройства оснований и фундаментов мелкого и глубокого заложения, свайных фундаментов, в том числе в особых условиях; - типы и конструкции фундаментов естественного мелкого и глубокого заложения; - методы улучшения строительных свойств оснований. <p>Уметь: решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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,

							<p>реконструкции и усиления, в том числе в особых условиях и при преобразовании строительных свойств оснований.</p> <p>Иметь навыки: изучая: природа и физические свойства грунтов, механические свойства грунтов, определение напряжений в грунтах, прочность и устойчивость оснований, устойчивость откосов и склонов, определение давления грунтов на подпорные стенки, методы расчета осадок фундаментов.</p> <p>В разделе «Основания и фундаменты» рассматриваются вопросы: конструкции фундаментов зданий и сооружений, методы проектирования оснований и фундаментов, фундаменты в особых и региональных условиях, способы устройства (постройки) фундаментов, реконструкции и ремонт оснований и фундаментов.</p> <p>Быть компетентным: применение студентами полученных знаний для решения теоретических и практических вопросов в области инженерной геологии, механики грунтов и фундаментостроения в транспортном строительстве;</p> <p>- умение на практике избегать аварий транспортных сооружений, вследствие различных ошибок, допускаемых при инженерно – геологических изысканиях, проектировании, устройстве и эксплуатации сооружений на транспорте.</p>
OF 3221 Основания и фундаменты	БД/ КВ	Экзамен	6	5	Высшая математика1, Физика1, Геодезия, Инженерная механика1, Строительные материалы1, Инженерная геология,	Железнодорожный путь, Технология и организация строительства автомобильных дорог	<p>Знать: методологию и методы инженерного прогнозирования развития, расчетах, способы верификации прогнозных решений и прогнозирования</p> <p>Уметь: вскрывать тенденции развития; устанавливать реальные факты направления исследований в области строительно-дорожного и транспортного научно-технического развития; определять возможные и оптимальные варианты</p> <p>Иметь навыки: об основных конструктивных параметрах, современности конструирования; об этапах их создания, каналах прямых и обратных связей</p> <p>Быть компетентным: овладение методами переработки научно-технических управляющих воздействий на процесс развития, что обеспечивает повышение качества продукции.</p>

						механика грунтов		
	Geo 3221 Геотехника II							<p>Знать: закономерности и основные факторы формирования речного стока; типы питания и фазы водного и ледового режима рек; методы гидрологических наблюдений и исследований; минералы и горные породы; основы грунтоведения; свойства грунтов; методы расчета напряжений в грунтах; основные принципы проектирования и методы усиления оснований и фундаментов сооружений; типы и конструкции фундаментов; методы улучшения работы и свойств грунтов; методы усиления фундаментов и оснований.</p> <p>Уметь: определить свойства грунтов; оценить устойчивость откосов и рассчитать осадки оснований грунтовых сооружений; выбирать типы и определять предварительные размеры фундаментов зданий и сооружений; осуществлять выбор способов устройства и реконструкции оснований и фундаментов, обеспечивающие сохранение структуры грунтов.</p> <p>Иметь навыки: владения методами расчета потерь напора при движении жидкости; владения методами расчета основных характеристик годового стока и его внутригодового распределения; работы с лабораторным оборудованием по геологии и механике грунтов; владения современными методами расчета, проектирования и устройства оснований и фундаментов зданий и сооружений.</p> <p>Быть компетентным: в вопросах геологии и механики грунтов; в вопросах оснований и фундаментов зданий и сооружений.</p>
	Учебная практика	БД/ВК	Отчет	2	1	ЖД путь, Изыскание железных дорог		<p>Знать: назначение, область применения, общее устройство основных групп машин; основные технические характеристики машин и оборудования, определяющие их эксплуатационные возможности;</p>

								<p>Уметь: самостоятельно формулировать, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>Иметь навыки: выполнения отдельных видов работ на рабочих местах;</p> <p>Быть компетентным: в направлениях будущей профессиональной деятельности</p>
Модуль- Специальных дисциплин	<p>РТЕ ZhD 3310 Правила технической эксплуатации железных дорог</p>	БД/ КВ	Экзамен	6	5	<p>Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы I, Инженерная геология, механика грунтов,</p>	<p>Железнодорожный путь III, Организация, планирование и управление строительством железных дорог</p>	<p>Знать: организационную структуру управления путевым хозяйством на железнодорожном транспорте; классификацию и функциональные назначения предприятий путевого хозяйства; классификацию ремонтно-путевых работ; технологии отдельных видов путевых работ; технологии ремонтов пути.</p> <p>Уметь: составлять технологические процессы на отдельные виды путевых работ и на ремонты пути; применять полученные теоретические знания по технологии железнодорожного строительства на производстве.</p> <p>Иметь навыки: составления форм таблиц технического паспорта дистанции пути; применения компьютерных программ при решении технических и технологических задач путевого хозяйства железнодорожного транспорта.</p> <p>Быть компетентным: в вопросах текущего содержания и ремонтов железнодорожного пути.</p>
	<p>ОТОДН 3310 Организация тендеров на объектах дорожного хозяйства</p>	БД/ КВ	Экзамен	6	5			<p>Знать: организационную структуру управления дорожно-строительным хозяйством на автомобильном транспорте; классификацию и функциональные назначения предприятий дорожно-строительного хозяйства; классификацию дорожно-строительных работ; технологии отдельных видов дорожно-строительных работ; технологии ремонтов автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>Уметь: составлять технологические процессы на отдельные виды дорожно-строительных работ и на ремонты автомобильных дорог и аэродромов; применять</p>

							<p>полученные теоретические знания по текущему содержанию и ремонтам автомобильных дорог и аэродромов на производстве.</p> <p>Иметь навыки: составления форм таблиц технического паспорта дорожно-эксплуатационных участков автомобильных дорог; применения компьютерных программ при решении технических и технологических задач дорожно-строительного хозяйства автомобильного транспорта.</p> <p>Быть компетентным: в вопросах текущего содержания и ремонтов автомобильных дорог и аэродромов</p>
ZhP 3310 Железнодорожный путь	БД/ КВ	Экзамен	6	5	<p>Высшая математика¹ Физика¹, Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы¹, Инженерная геология, механика грунтов.</p>	<p>Железнодорожный путь, Правила технической эксплуатации железных дорог, Дипломная работа.</p>	<p>Знать: принципы принятия инженерных решений, касающихся сооружений и объектов пути, производить расчет и проектирование конструкций, выбрать и обосновывать геометрические и технические параметры соединений и пересечений путей для обращения различного подвижного состава, анализировать инженерно-геологические условия, производить варианты разработки и технико-экономические обоснование</p> <p>Уметь: квалифицированно принимать самостоятельные решения на основе полученных знаний, владеть рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации в области железнодорожного транспорта.</p> <p>Иметь навыки: рельсы и рельсовые скрепление, технико-экономическая оценка выбора типа верхнего строения пути, соединения и пересечения рельсовых путей, расчеты пути на прочность, звеньевой и бесстыковой путь, общие сведения о земляном полотне, расчет земляного полотна, земляное полотно в сложных условиях.</p> <p>Быть компетентным: В результате изучения дисциплины студент должен уметь принимать инженерные решения, касающиеся сооружений и</p>

								объектов пути, производить расчет и проектирование конструкций, выбирать и обосновывать геометрические и технические параметры соединений и пересечений путей для обращения различного подвижного состава, анализировать инженерно-геологические условия, производить варианты разработки и технико-экономические обоснования предлагаемых конструкций, владеть рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации в области железнодорожного транспорта.
IZhD 3222	Изыскание железных дорог	БД/КВ	Экзамен	6	5	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов	Железнодорожный путь, Проектирование железных дорог	<p>Знать: вопросы выбора параметров проекта, направления и проектирования трассы железных дорог, размещения отдельных пунктов, выбора типов и отверстий малых водопропускных сооружений и больших мостов;</p> <p>Уметь: ставить и решать задачи, связанные с изысканиями, трассированием и проектированием железных дорог, уметь трассировать по картам различных масштабов и сечений горизонталей, уметь выбирать рационально обоснованные варианты для дальнейшего строительства, владеть методами камерального трассирования вариантов с обоснованием места пересечения больших водопропускных сооружений.</p> <p>Иметь навыки: является подготовка специалистов широкого профиля, владеющих навыками практического проектирования с развитием у студентов способностей овладения на стадиях обучения в бакалавриате методами, технологией проектирования и процедурами принятия решений в процессе трассирования новых железных дорог.</p> <p>Быть компетентным: Рассматриваются вопросы: общие положения развития дисциплины, исходные предпосылки к установлению основных элементов трассы, трассирование железных дорог с выбором</p>

								основных технических параметров линии, изыскания мостовых переходов, малые водопропускные сооружения, выбор основного варианта для проектирования по результатам сравнения технических показателей.
IAD 3222	Изыскание автомобильных дорог автомобилей	БД/КВ	Экзамен	6	5	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов	Технология и организация строительства автомобильных дорог, Проектирование автомобильных дорог.	<p>Уметь: Размещение отдельных пунктов. Размещение искусственных сооружений параметров проектирования автомобильных дорог и аэродромов. параметры технического состояния машин и их составных частей.</p> <p>Иметь навыки: Возведение автодорожного земляного полотна. Сооружение основных положений изыскания и проектирования автомобильных дорог.</p> <p>Трассирование автомобильных дорог и обработки в исправном состоянии эксплуатации гидравлических, пневматических, механических, электрических.</p> <p>Быть компетентным: быть способным критически переосмысливать навыки деятельности, осознавать, быть способным к демонстрации знаний и пониманию.</p>
ИМРТР 3222	Изыскание мостовых переходов и тоннельных пересечений	БД/КВ	Экзамен	6	5	Высшая математика ¹ , Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов	Мосты и трубы, Проектирование мостовых переходов	<p>Знать: общие сведения об ИССО на железных и автодорогах, принципы расчета и конструирования железобетонных и металлических мостов, сведения о трубах, вопросы эксплуатации и реконструкции ИССО.</p> <p>Уметь: определять усилия в сечениях железобетонных, стальных и сталежелезобетонных балок, тоннельных обделок</p> <p>Иметь навыки: обладать навыками обращения с современной техникой мосто-тоннелостроения, знать современные и рациональные типы конструкций мостов и искусственных сооружений.</p> <p>Быть компетентным: по вопросам ИССО.</p>
RPEZDP 3223	Расчет и проектирование ж.д. пути на ЭВМ	БД/КВ	Экзамен	5	5	Высшая математика ¹ ,	цифровое картографирование, экологическое картографирование	<p>Знать: знать весь перечень технологического оборудования и уметь их классифицировать; знать технологическое оборудование. Расчет и проектирование ж.д. пути на ЭВМ. основные требования к расчетам технологического оборудования</p>

							<p>ание, расчет и проектирование транспортных сооружений на ЭВМ, расчёты точности геодезических работ в строительстве, геоинформатика, основы кадастра.</p>	<p>(расчет конструкции, подбор электродвигателя, расчет привода механического, гидравлического, пневматического и других типов, расчет основных органов у электрических и электронных схем оборудования, перспективы конструктивного, технологического и эксплуатационного совершенства и направления в развитии каждой эксплуатационной техники; вопросы охраны труда, техники безопасности и эргономики Уметь: выбирать основное технологическое оборудование, историю их создания и современными тенденциями развития, принципиальным устройством, особенностями работы и методиками расчетов рабочих параметров; основы конструирования специальных оборудования для станции технического обслуживания; Иметь навыки: о понятии дисциплины, её характеристики и области применения. Быть компетентным: обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности, быть способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере;</p>
RPSAD 3223 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог	БД/ КВ	Экзамен	5	5	Высшая математика1,	цифровое картографирование, экологическое картографирование, расчет и проектирование транспортных сооружений на ЭВМ, расчёты точности	<p>Знать: Назначение и область применения каждой экскавационной техники, Конструктивно-кинематическое устройство машин, их технические, технологические и эксплуатационные особенности, достоинства и недостатки; Уметь: Производить конструктивные расчеты с выбором основных параметров машин и рабочего оборудования для эскизной компоновки рассматриваемой техники (определение размерных, режимных, энергетических, кинематических и других предпроектных компоновочных параметров во взаимосвязи с технологией производства работ),</p>	

							<p>геодезических работ в строительстве, геоинформатика, основы кадастра.</p>	<p>Иметь навыки: Эксплуатационно-технологические расчеты с определением производительности, оптимальных параметров забоя и базы машин, а также методы технико-экономического определения оптимального варианта комплекта техники конкретного объема и условий выполняемых экскавационных работ . Быть компетентным: Перспективу конструктивного, технологического и эксплуатационного совершенства и направления развития каждой эксплуатационной техники.</p>
RKM 3223	Расчет мостовых сооружений на ЭВМ	БД/КВ	Экзамен	5	5	Высшая математика1,	<p>цифровое картографирование, экологическое картографирование, расчет и проектирование транспортных сооружений на ЭВМ, расчёты точности геодезических работ в строительстве, геоинформатика, основы кадастра.</p>	<p>Знать: цифровое картографирование, экологическое картографирование, расчет и проектирование транспортных сооружений на ЭВМ, расчёты точности геодезических работ в строительстве, геоинформатика, основы кадастра. Уметь: изучение основных категорий программных средств, доступных пользователю для реализации практических потребностей, работа в программном продукте MS Access. Иметь навыки: Компьютерная обработка текстовой, расчётной и графической информации с применением современных компьютерных программ. Быть компетентным: быть способным к участию в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации владение практическими навыками по созданию различных объектов базы данных и умение использовать её для поиска и обработки информации.</p>
SRZhDP 3223	Содержание и ремонт железнодорожного пути	БД/КВ	Экзамен	6	5	Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы, Инженерная	<p>Железнодорожный путь III, Организация, планирование и управление строительством</p>	<p>знать: принципы построения системы ведения путевого хозяйства и его техническую, технологическую и организационную основу; принципиальные основы ремонтов пути; - определение оценки состояния пути; путевые работы, машины, механизмы и инструменты для выполнения</p>

						<p>геология, механика грунтов Содержание и ремонт железнодорожного пути I.</p>	<p>железных дорог, Дипломная работа.</p>	<p>путевых работ; технологические процессы производства путевых работ; назначение производственных баз и возможные схемы их путевого развития; структуру предприятий путевого хозяйства; планирование и организацию работ в предприятиях путевого хозяйства; планы, разрабатываемые в путевом хозяйстве; уметь: составлять технический паспорт дистанции пути; выявлять неисправности пути при натурном осмотре, расшифровывать записи на лентах путеизмерительных тележек и вагонов и определять балльную оценку содержания пути; -производить настройку дефектоскопных средств на эталонном тупике с различными дефектами; - рассчитывать графоаналитическим методом или с помощью прибора кривые участки пути, находить начало и конец переходных и круговых кривых; - производить разбивку обыкновенных и перекрестных стрелочных переводов. Иметь навыки: Основы ведения путевого хозяйства, определение и оценка состояния пути, путевые работы, технологическое проектирование отдельных и сложного комплекса путевых и ремонтных работ, технология и организация укладки и ремонтов бесстыкового пути, технология и организация среднего и подъемочного ремонтов пути, технология и организация укладки и смены стрелочных переводов, организационно-технические вопросы ремонтно-путевых работ, планирование и организация ремонтов пути путевыми машинными станциями Быть компетентным: направлено на приобретение студентами необходимых знаний в области путевого хозяйства, которые необходимы всем специалистам: изыскателям и проектировщикам железных дорог, строителям и путейцам эксплуатационникам.</p>
ALPD 3223 Архитектура	БД/ КВ	Экзамен	6	5	Высшая математика1,Фи	Технология строительства	<p>Знать: организационную структуру управления дорожно-строительным назначением предприятий дорожно-строительного хозяйства; классификацию</p>	

ландшафтног о проектирован ия дорог						зик1	мостов и тоннелей, Сейсмостойкос ть тоннелей и метрополитено в,	строительных работ; технологии ремонт Уметь: составлять технологические процессы на отдельные виды доро применять полученные теоретические знания по текущему содержанию Иметь навыки: составления форм таблиц технического паспорта компьютерных программ при решении технических и технологиче Быть компетентным: в вопросах текущего содержания и ремонтов автом знать: задачи повышения эффективности работы железнодорожного тра проектирования железных дорог с мостовыми переходами и тоннельными и продольного профиля. вопросы выбора параметров проекта, направлен водопрпускных сооружений и больших мостов. уметь: ставить и решать инженерные задачи, связанные с изысканиями и крупных водотоков с целью обеспечения безопасной работы железно применения нормативных материалов для проектирования плана и продол Иметь навыки: рассматривает вопросы плавного сопряжения элементов Быть компетентным: является приобретение студентами знаний и гармонично сочетать их с окружающим ландшафтом при удовлетворении
Топ 3309 Тоннели I	БД/ КВ	Экзаме н	6	5	Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов, Инженерная механика II.	Технология строительства мостов и тоннелей, Сейсмостойкос ть тоннелей и метрополитено в,	знать: вооружить студентов системой знаний о современном состоянии науки о тоннелестроении; уметь: привить студентам навыки по выбору наиболее эффективных конструктивных решений для достижения наиболее экономичных вариантов; - приобрести навыки качественной и количественной оценки несущей способности несущих конструкций мостов и тоннелей. Иметь навыки: обеспечение теоретической и практической подготовки специалистов по вопросам проектирования транспортных тоннелей и метрополитенов на уровне высшего профессионального образования и для последующего совершенствования в этой области Быть компетентным: Основные характеристики конструкций тоннельных обделок, конструкции и оборудование тоннелей, нагрузки и воздействия на тоннельные обделки, статический расчет тоннельных обделок, оОрганизация и способы строительства тоннелей в горных районах	
PZhD 3306	ПД	Экзаме	7	6	Высшая	Железнодорож	Знать: является комплексной, включает проектно-	

Проектирование железных дорог	/КВ	н				математика1, Физика2, Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов	ный путь III, Содержание и ремонт железнодорожного пути II	<p>конструкторские, расчётно-теоретические и технико-экономические знания и решения, требующие увязки с технологическими и организационными особенностями строительства и эксплуатации железнодорожного пути. Железнодорожный путь представляет основу железнодорожного транспорта.</p> <p>Уметь: определять сферы целесообразного использования автомобилей и автопоездов в зависимости от конкретных условий перевозок, вида и свойств грузов,</p> <p>Иметь навыки: является комплексной, включает проектно-конструкторские, расчётно-теоретические и технико-экономические знания и решения, требующие увязки с технологическими и организационными особенностями строительства и эксплуатации железнодорожного пути.</p> <p>Быть компетентным: определять сферы целесообразного использования автомобилей и автопоездов в зависимости от конкретных условий перевозок, вида и свойств грузов, уметь производить расчеты и анализ эксплуатационных показателей, уметь организовывать контроль за работой автомобильного подвижного состава и его использования</p>
РАД 3306 Проектирование автомобильных дорог	ПД /КВ	Экзамен	7	6	Высшая математика1, Физика1, Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов	Технология и организация строительства автомобильных дорог, Реконструкция автомобильных дорог ,	<p>Знать: является комплексной, включает проектно-конструкторские, расчётно-теоретические и технико-экономические знания и решения, требующие увязки с технологическими и организационными особенностями строительства и эксплуатации методы назначения размеров геометрических элементов дороги;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования земляного полотна дороги; - принципы конструирования и методы расчета дорожных одежд; - методы расчета отверстий водопропускных сооружений; - особенности проектирования пересечений и примыканий дорог; 	

							<p>- методы изысканий и составления проекта дорог и дорожных сооружений;</p> <p>- особенности проектирования дорог в сложных природных условиях;</p> <p>- принципы проектирования аэродромов.</p> <p>.</p> <p>Уметь: определять сферы целесообразного использования автомобилей и автопоездов в зависимости от конкретных условий перевозок, вида и свойств грузов,</p> <p>Иметь навыки: является комплексной, включает проектно-конструкторские, расчётно-теоретические и технико-экономические знания и решения, требующие увязки с технологическими и организационными особенностями строительства и эксплуатации железнодорожного пути.</p> <p>Быть компетентным: определять сферы целесообразного использования автомобилей и автопоездов в зависимости от конкретных условий перевозок, вида и свойств грузов, уметь производить расчеты и анализ эксплуатационных показателей, уметь организовывать контроль за работой автомобильного подвижного состава и его использования</p>
NGM 3306 Надежность и грузоподъемность мостов	ПД /КВ	Экзамен	7	6	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов, Инженерная	Технология строительства мостов и тоннелей, Реконструкция и ремонт мостов, – Сейсмостойкость тоннелей и мостов.	<p>знать: задачи повышения эффективности работы железнодорожного транспорта и основные направления технического прогресса; теорию и практику проектирования железных дорог с мостовыми переходами и тоннельными пересечениями; твердо уяснить требования к проектированию элементов плана и продольного профиля. вопросы выбора параметров проекта, направления и проектирования трассы железных дорог; выбора типов и отверстий малых водопропускных сооружений и больших мостов.</p> <p>уметь: ставить и решать инженерные задачи, связанные с изысканиями и проектированием железных дорог; выбирать рациональные места пересечения крупных</p>

						механика II.		<p>водотоков с целью обеспечения безопасной работы железной дороги при дальнейшей эксплуатации, владеть практическими навыками применения нормативных материалов для проектирования плана и продольного профиля железных дорог.</p> <p>Иметь навыки: Основы проектирования МП на железных дорогах, проектирование плана и продольного профиля железных дорог на участках МП и в пределах малых водо-пропускных сооружений, трассирование железных дорог на участках с М, изыскания МП, гидрологические расчеты при проектировании МП, определение отверстий мостов, регуляционные сооружения МП, МП в особых условиях, проектирование малых ИССО, технико-экономическое сравнение вариантов мостовых переходов</p> <p>Быть компетентным: дать основные сведения о конструктивных элементах дороги и дорожных сооружений; - ознакомить студентов с закономерностями движения автомобилей по дороге и требованиями к элементам автомобильных дорог; - дать основы проектирования дорог, земляного полотна, дорожных одежд; - дать основы проектирования мостовых переходов и малых водопропускных сооружений.</p>
Производственная практика		Отчет	4	4	СРПУ	Преддипломная практика	<p>Знать;: вопросы выбора параметров проекта, направления и проектирования трассы железных дорог, размещения отдельных пунктов, выбора типов и отверстий малых водопропускных сооружений и больших мостов;</p> <p>Уметь: ставить и решать задачи, связанные с изысканиями, трассированием и проектированием железных дорог, уметь трассировать по картам различных масштабов и сечений горизонталей, уметь выбирать рационально обоснованные варианты для дальнейшего строительства, владеть методами камерального трассирования вариантов с обоснованием</p>	

								<p>места пересечения больших водопропускных сооружений;</p> <p>Иметь навыки: является подготовка специалистов широкого профиля, владеющих навыками практического проектирования с развитием у студентов способностей овладения на стадиях обучения в бакалавриате методами, технологией проектирования и процедурами принятия решений в процессе трассирования новых железных дорог;</p> <p>Быть компетентным: Рассматриваются вопросы: общие положения проектирования железных дорог, тяговые расчеты при проектировании железных дорог, энергетические расчеты при выполнении тяговых расчета, применение автоматических методов в тяговых расчетах.</p>
OTS 3302 Организация и технология строительства	ПД/ КВ	Экзаме н	5	4	2 Строительные материалы Строительные конструкции Железобетонные металлические конструкции. Специальные конструкции Строительные машины	Экономика и менеджмент в строительстве Технология строительного производства	<p>Знать: назначение, принцип и основы разработки систем контроля, автоматического, автоматизированного и роботизированного управления технологическими процессами в строительстве, производстве строительных материалов и изделий, системах инженерного обеспечения городов, зданий и сооружений; назначение и принцип работы основных технических средств автоматизации и роботизации в отрасли;</p> <p>Уметь: изучение принципов функционирования автоматических систем автомобилей; ознакомление с конструкционными особенностями автоматических систем автомобилей;</p> <p>Иметь навыки: навыками работы основы разработки систем автоматизированного управления строительными машинами, аппаратами, технологическими линиями, гибким автоматизированным производством (ГАП) и контроля за их работой.;</p> <p>Быть компетентным: овладение теоретическими основами и конкретными методиками построения систем автомобилей;</p>	

EMS 4303 Экономика и менеджмент в строительстве	ПД/КВ	Экзамен	7	4	Высшая математика ¹ , Физика ¹	Дипломная работа.	<p>Знать: назначение, принцип и основы разработки систем контроля, автоматического, автоматизированного и роботизированного управления технологическими процессами в строительстве, производстве строительных материалов и изделий, системах инженерного обеспечения городов, зданий и сооружений; назначение и принцип работы основных технических средств автоматизации и роботизации в отрасли;</p> <p>Уметь: изучение принципов функционирования автоматических систем автомобилей; ознакомление с конструкционными особенностями автоматических систем автомобилей;</p> <p>Иметь навыки: навыками работы основы разработки систем автоматизированного управления строительными машинами, аппаратами, технологическими линиями, гибким автоматизированным производством (ГАП) и контроля за их работой.;</p> <p>Быть компетентным: овладение теоретическими основами и конкретными методиками построения систем автомобилей;</p>
PZhD 3306 Технология ж.д. строительства	ПД/КВ	Экзамен	6	4	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов	Железнодорожный путь III, Содержание и ремонт железнодорожного пути II, Организация, планирование и управление строительством железных дорог.	<p>Знать: От его состояния зависит непрерывность и безопасность движения поездов и эффективность использования главнейших технических средств железных дорог, процессов перевозок;</p> <p>Уметь: производить расчеты и анализ эксплуатационных показателей, уметь организовывать контроль за работой автомобильного подвижного состава и его использования.</p> <p>Иметь навыки: Достаточно подробно описаны принцип действия и конструктивное воплощение основных узлов, механизмов, агрегатов и систем, которые весьма просто могут быть трансформированы в соответствующие расчетные схемы.</p> <p>Быть компетентным: области применения систем виртуальной и дополненной реальности</p>

PAD 3306 Современные методы расчета дорожной одежды					Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Геодезия, Инженерная механика I, - Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов	Технология и организация строительства автомобильных дорог, Реконструкция автомобильных дорог, – Эксплуатация автомобильных дорог	<p>Знать: уяснение места и роли транспортно-складских комплексов, прогрессивных технологий и научной организации погрузочно-разгрузочных работ в перевозочном процессе на реконструкции существующих складов с оценкой экономической эффективности предлагаемых решений и их оптимизации.;</p> <p>Уметь: изучение принципов функционирования автоматических систем автомобилей; ознакомление с конструкционными особенностями автоматических систем автомобилей; овладение теоретическими основами и конкретными методиками построения систем автоматического управления автомобилями;</p> <p>Иметь навыки: разработки мультимедийных продуктов, создавать анимации графических объектов в специализированном программном обеспечении реальности</p> <p>Быть компетентным: области применения систем виртуальной и дополненной</p>
NGM 3306 Технология строительства мостов и тоннелей					Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов, Инженерная механика II.	Дипломная работа	<p>знать: основы технологии строительство мостов и тоннелей; - организацию и технологию содержания и ремонта дорог; - организацию и обеспечение безопасности на дорогах</p> <p>уметь: рассматривать задачи и принципы организации строительства мостов и тоннелей, определять шероховатость покрытия.</p> <p>Иметь навыки: порядок организационно-технической подготовки производства, методы проектирования организации и технологии строительства, вопросы организации производственной базы, материально-технического обеспечения в строительстве. Описываются современные информационные системы и технологии в управлении строительством искусственных сооружений.</p> <p>Быть компетентным: изучения дисциплины является</p>

								<p>системный подход, использующий в качестве ведущего метода математическое моделирование систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> - вооружить студентов системой знаний о современном состоянии науки о тоннелестроении; - привить студентам навыки по выбору наиболее эффективных конструктивных решений для достижения наиболее экономичных вариантов; - приобрести навыки качественной и количественной оценки несущей способности несущих конструкций мостов и тоннелей.
	SEM 4311 Сооружение и эксплуатация мостов	ПД/ КВ	Экзамен	7	5	<p>Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы², Инженерная геология, механика грунтов, Содержание и ремонт железнодорожного пути I,</p>	Дипломная работа.	<p>знать: программировать и разрабатывать организационные модели, используя системный анализ, грамотно и критически читать техническую литературу и документацию, нормативную и справочную литературу. А также технические указания по содержанию железнодорожного пути.</p> <p>уметь: квалифицированно принимать самостоятельные решения на основе полученных знаний.</p> <p>Иметь навыки: ознакомить студентов с массовыми конструкциями мостов и искусственных сооружений на дорогах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать основы расчета мостов; - ознакомить студентов с основными способами строительства мостов, тоннелей, труб.
	MT 4311 Мосты и тоннели					<p>Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы, Инженерная геология, механика грунтов,</p>	Дипломная работа.	<p>Быть компетентным: ознакомить студентов с массовыми конструкциями мостов и искусственных сооружений на дорогах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать основы расчета мостов; - ознакомить студентов с основными способами строительства мостов, тоннелей, труб. <p>знать: ознакомить студентов с массовыми конструкциями мостов и искусственных сооружений на дорогах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать основы расчета мостов;

							<p>уметь: ознакомить студентов с основными способами строительства мостов, тоннелей, труб.</p> <p>Иметь навыки: является обучение студентов основам проектирования и строительства мостов и искусственных сооружений на железных дорогах.</p> <p>Быть компетентным: Дисциплина обучает применению в транспортном хозяйстве и в мостостроении современных конструкции покрытий, колонн, методов расчета элементов строительных конструкции на прочность, отвечающих современным требованиям СНиП и ГОСТ.</p>
RRM 4308	Реконструкция и ремонт мостов				<p>Высшая математика¹, Физика¹, Геодезия, Инженерная механика I, - Строительные материалы, Инженерная геология, механика грунтов, Инженерная механика II.</p>	<p>Технология строительства мостов и тоннелей, Сейсмостойкость тоннелей и метрополитенов, Дипломная работа.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вооружить студентов системой знаний о современном состоянии науки о мостостроении; - привить студентам навыки по выбору наиболее эффективных конструктивных решений для достижения наиболее экономичных вариантов; <p>уметь: приобрести навыки качественной и количественной оценки несущей способности несущих конструкций мостов и тоннелей.</p> <p>Иметь навыки: обеспечение теоретической и практической подготовки специалистов по вопросам реконструкции и ремонта мостов на уровне высшего профессионального образования и для последующего совершенствования в этой области в магистратуре и в других формах повышения квалификации. В ней изучаются целесообразность и виды реконструкции мостов на основе анализа отечественного и зарубежного опыта, а также переустройство и ремонт мостов, излагаемые как конкретное приложение методов строительной механики и строительных конструкций.</p> <p>Быть компетентным: В дисциплине «Реконструкция и ремонт мостов» рассматриваются: Общие сведения по реконструкции мостов, основные причины, вызывающие необходимость реконструкции мостов, технико-</p>

								экономическое обоснование целесообразности реконструкции, основные оценки эффективности вариантов реконструкции мостов, монтаж и демонтаж пролетных строений, прочие виды реконструкции мостов, ремонт мостов и труб
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	NKR 3309 Неразрушающий контроль рельсов	ПД/ КВ	Экзамен	7	5	<p>Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы2, Инженерная геология, механика Содержание и ремонт железнодорожного пути I,</p>	<p>Железнодорожный путь III, Организация, планирование и управление строительством железных дорог, Дипломная работа.</p>	<p>Знать: назначения ремонтных работ железной 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> <p>уметь: 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> <p>Иметь навыки: В дисциплине изучает совершенствовании железнодорожного строительства, проектировании производства работ, путях сокращения продолжительности производственных циклов, повышения производительности труда, ресурсосбережении, ускорении научно-технического прогресса.</p> <p>Быть компетентным: изучение физических основ неразрушающего контроля рельсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение принципов устройства аппаратуры по дефектоскопии; - изучение конструкций и характеристик дефектоскопной тележки; - изучение правил эксплуатации средств неразрушающего контроля рельсов. <p>Иметь навыки: способностью обосновать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений; способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.</p> <p>Быть компетентным: уметь составлять техническое задание на разработку системы автоматизации, выбирать рациональный вариант автоматизации процессов</p>
--	--	-----------	---------	---	---	---	--	--

DUBD 3309 Дорожные условия безопасности движения	ПД/ КВ	Экзамен	7	5	<p>Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов</p>	<p>Технология и организация строительства автомобильных дорог, Архитектура ландшафтного проектирования дорог, – Эксплуатация автомобильных дорог, Дипломная работа</p>	<p>знать: основные показатели и характеристики транспортной работы дороги; особенности работы дороги как транспортного сооружения; закономерности движения транспортных потоков</p> <p>уметь: проводить обследование дорог; оценивать режимы движения транспортных потоков и безопасности движения, разрабатывать мероприятия по повышению транспортно – эксплуатационных качеств дорог и безопасности движения.</p> <p>Иметь навыки: изучение студентами дисциплины «Дорожные условия и безопасность дорожного движения» необходимо для получения ими знаний теоретических основ влияния дорожных условий на режимы и безопасность движения транспортных средств, ознакомление принципами и методами оценки автомобильных дорог с точки зрения обеспечения безопасности движения и основными мероприятиями по совершенствованию дорожных условий при проектировании и эксплуатации автомобильных дорог</p> <p>Быть компетентным: данный курс представляет общие теоретические аспекты и практические направления в области проектирования и эксплуатации автомобильных дорог с позиций обеспечения безопасности движения.</p>
Топ 3309 Тоннели II	ПД/ КВ	Экзамен	7	5	<p>Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов, Инженерная механика II.</p>	<p>Технология строительства мостов и тоннелей, Сейсмостойкость тоннелей и метрополитено в, Дипломная работа.</p>	<p>Знать: основные принципы организации строительства мостов, тоннелей и метрополитенов, теорию и практику проектирования ИССО, современные требования к проектным работам.</p> <p>Уметь: владеть методами организации, планирования строительства, выбора машинного оснащения, определения сроков производства работ при возведении объектов ИССО, разработать проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации мостов, искусственных сооружений, решать проблемы в области проектирования</p> <p>Иметь навыки: к использованию передовых технологии</p>

							<p>строительства ИССО с использованием новых материалов., к изучению и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию проектных работ</p> <p>Быть компетентным: к решению вопросам планирования, разработки ПОС, ППР и технологической карты на строительные объекты, к разработке проектно-сметной документации по строи Иметь представление: о конструкциях мостов и труб, тоннели и метрополитены. тельству мостов и труб.</p>
Производственная практика		Отчет	6	4	ЖДпуть, ПАД, МиТ	Преддипломная практика, написание и защита ДР	<p>Знать; вопросы выбора параметров проекта, направления и проектирования трассы железных дорог, размещения отдельных пунктов, выбора типов и отверстий малых водопропускных сооружений и больших мостов;</p> <p>Уметь: ставить и решать задачи, связанные с изысканиями, трассированием и проектированием железных дорог, уметь трассировать по картам различных масштабов и сечений горизонталей, уметь выбирать рационально обоснованные варианты для дальнейшего строительства, владеть методами камерального трассирования вариантов с обоснованием места пересечения больших водопропускных сооружений;</p> <p>Иметь навыки: является подготовка специалистов широкого профиля, владеющих навыками практического проектирования с развитием у студентов способностей овладения на стадиях обучения в бакалавриате методами, технологией проектирования и процедурами принятия решений в процессе трассирования новых железных дорог;</p> <p>Быть компетентным: Рассматривается вопросы: общие положения проектирования железных дорог, тяговые расчеты при проектировании железных дорог,</p>

								энергетические расчеты при выполнении тяговых расчета, применение автоматических методов в тяговых расчетах.
ZhP 3(4)220 Железнодорожный путь I,II,III	ПД/ КВ	Экзамен	5,6,	8	Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы, Инженерная геология, механика грунтов, Инженерная механика II. Железнодорожный путь I	Железнодорожный путь III Дипломная работа		<p>знать: принципы принятия инженерных решений, касающихся сооружений и объектов пути, производить расчет и проектирование конструкций, выбрать и обосновывать геометрические и технические параметры соединений и пересечений путей для обращения различного подвижного состава, анализировать инженерно-геологические условия, производить варианты разработки и технико-экономические обоснование предлагаемых конструкций, владеть рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации в области железнодорожного транспорта.</p> <p>уметь: квалифицированно принимать самостоятельные решения на основе полученных знаний.</p> <p>Иметь навыки: составления форм таблиц технического паспорта дистанции пути; применения компьютерных программ при решении технических и технологических задач путевого хозяйства железнодорожного транспорта.</p> <p>Быть компетентным: в вопросах текущего содержания и ремонтов железнодорожного пути.</p>
TOSAD 3(4)220 Технология и организация строительства автомобильных дорог I,II,III					Высшая математика1, Физика1, Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов,	Технология строительства автомобильных дорог III , Дипломная работа.		<p>Уметь: Размещение искусственных сооружений. Техничко-экономическое сравнение вариантов трассы. Возведение автодорожного земляного полотна. Сооружение дорожных одежд и покрытий. Обустройство автомобильных дорог</p> <p>Иметь навыки: Основные положения изыскания и проектирования автомобильных дорог и аэродромов. План и продольный профиль автомобильных дорог и аэродромов..</p> <p>Быть компетентным: Трассирование автомобильных дорог. Размещение отдельных пунктов..Знать: Выбор основных параметров проектирования автомобильных</p>

					Технология строительства автомобильных дорог I		дорог и аэродромов. Основные положения технологии строительства автомобильных дорог и аэродромов.
МТ 3(4)220 Мосты и трубы I,II,III							<p>Знать: изучение правил технического обслуживания и ремонта тепловозов, умение составления карты технологического процесса разборки, очистки, ремонта, сборки и испытания узлов и агрегатов вагонов, соблюдение технологических процессов при ремонте узлов и агрегатов тепловоза и их технико-экономических характеристиках</p> <p>Уметь: устанавливать причины возникновения неисправностей механической части, выполнять, в том числе и с применением ЭВМ, расчеты по динамике и прочности механической части, разрабатывать проекты модернизации отдельных узлов в соответствии с существующими требованиями и мероприятиями по обслуживанию таких узлов.</p> <p>Иметь навыки: об организационно-технологических и конструктивных решений ИССО, о роли проектировщика в совершенствований проектных работ на современном этапе.</p> <p>Быть компетентным: уметь составлять техническое задание на разработку системы автоматизации, выбирать рациональный вариант автоматизации процессов изготовления и ремонта вагонов, осуществлять построение и расчет систем автоматического управления, основанных на универсальных средствах автоматики, анализировать процессы автоматического управления технологическим оборудованием;</p>
SRZhDP 4308 Содержание и ремонт железнодоро	ПД/ КВ	Экзаме н	7		Высшая математика ¹ Геодезия, Инженерная	Железнодорож ный путь III, Организация, планирование	<p>Знать: классификацию железнодорожных путей; назначение и технические характеристики элементов железнодорожного пути; принципы и методы расчетов и проектирования конструкций железнодорожного пути;</p>

	жного пути II				механика I, - и управление строительством железных дорог, Дипломная работа.	классификацию дефектов железнодорожных рельсов; методы и средства неразрушающего контроля рельсов. Уметь: произвести расчеты рельсовой колеи, стрелочных переводов, бесстыкового пути и земляного полотна; применять полученные теоретические знания по неразрушающему контролю рельсов на производстве. Иметь навыки: использования компьютерных программ при расчетах и проектировании железнодорожного пути; работы техническими средствами неразрушающего контроля рельсов. Быть компетентным: в вопросах устройства железнодорожного пути и неразрушающего контроля рельсов.	
	RAD 4308 Реконструкция автомобильных дорог			5	Высшая математика ¹ , Физика ¹ , Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология, механика грунтов	Технология и организация строительство автомобильных дорог, Архитектура ландшафтного проектирования дорог, Эксплуатация автомобильных дорог, Дипломная работа.	Знать: Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием Уметь: Мониторинг, диагностика и оценка состояния автомобильных дорог. Система мероприятий по содержанию и ремонту автомобильных дорог и их планирование; Иметь навыки: Технология содержания автомобильных дорог. Технология работ по ремонту автомобильных дорог. Быть компетентным: уметь составлять техническое задание на организация и обеспечение безопасности и удобства движения на дорогах. Организация эксплуатации и управления автомобильными дорогами.
	SM 4311 Сейсмостойкость мостов				Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы ¹ , Инженерная геология,	Дипломная работа.	Знать: зная методы расчета сооружений, применять их при проектировании тоннелей; - проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов тоннелей. уметь: проектирования конструкций тоннельных обделок; - по проведению расчетов на прочность, жесткость и

						механика грунтов, Инженерная механика II.		устойчивость тоннелей, сооружаемых в сейсмических районах, Иметь навыки: о технологии проектирования, строительства, ремонта, реконструкции и оценке грузоподъемности мостов и условий пропуска по ним подвижного состава; Быть компетентным: уметь изучение исходных данных предполагает сбор данных по геологии, гидрогеологии и гидрологии, высоте расположения проезда, условиям про-пуска паводков, ледохода, судов. Намечаются необходимость возведения ре-гуляционных сооружений, устройства облицовки на опорах, определяются типы устоев в зависимости от высоты насыпи, рассчитывается отверстие моста, определяются величины пролетов в зависимости от требований судоходства и пропуска ледохода.
OPUSZhD 4312 Организация, планирование и управление строительством железных дорог	БД/КВ	Экзамен	7	5	Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов, Содержание и ремонт железнодорожного пути I	Дипломная работа.	знать: современные методы организации, планирования и управления железнодорожным строительством расчета рациональной организации строительства, порядок составления календарных планов, принципов построения, взаимодействия и управления производственными коллективами, коренные задачи капитального строительства, и в частности транспортного строительства, совершенствования работы железнодорожного транспорта и обеспечения безопасности движения поездов; основные направления научно-технического прогресса в смежных отраслях; важнейшие технические требования, обеспечивающие высокое качество работ; основы выбора эффективных способов производства работ и современной техники в конкретных условиях строительства; требования, предъявляемое к организации труда рабочего, звена или бригады; требования техники безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительномонтажных работ.	

								<p>уметь: составлять проекты организации строительства и проекты производства работ с учетом требований охраны окружающей среды и правильно руководить производством работ при строительстве железных дорог, программировать и разрабатывать организационные модели, используя системный анализ, грамотно и критически читать техническую литературу и документацию, нормативную и справочную литературу, стандарты,</p> <p>Иметь навыки: о роли строителя в научных исследованиях в области организации строительства железных дорог, обеспечения охраны окружающей среды, влияния инженерно-геологических и климатических факторов на организации строительства объектов, о методах воздействия на производственные коллективы для достижения высоких конечных результатов.</p> <p>Быть компетентным: уметь составлять проектирование графиков движения рабочей силы. Частные, специализированные, объектные, комплексные потоки;</p>
EAD 4312 Эксплуатация автомобильных дорог	БД/КВ	Экзамен	7	5	Геодезия, Инженерная механика I, - Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов, Технология и организация строительство автомобильных дорог,	Дипломная работа.	<p>Знать: 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> <p>уметь: 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> <p>Иметь навыки: эксплуатации автомобильной дороги с учетом ее народнохозяйственного значения, особенностей</p>	

					Архитектура ландшафтного проектирования дорог		<p>природных условий, требований эффективности, экономичности и безопасности автомобильных перевозок; оценивать технический уровень и эксплуатационное состояние дороги;</p> <p>назначать и осуществлять эффективные мероприятия по ремонту, содержанию, инженерному оборудованию и обустройству, обеспечению безопасности движения;</p> <p>Быть компетентным: уметь составлять техническое задание на назначать и осуществлять эффективные мероприятия по ремонту, содержанию, инженерному оборудованию и обустройству, обеспечению безопасности движения,</p>
	OPUSM 4312 Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей				<p>Геодезия, Инженерная механика I, Строительные материалы1, Инженерная геология, механика грунтов,</p>	Дипломная работа.	<p>Знать: основы эксплуатации дорог и организации движения; - организацию и технологию содержания и ремонта дорог; -организацию и обеспечение безопасности на дорогах</p> <p>Уметь: определять интенсивность и состав движения по автомобильной дороге;</p> <p>- определять прочность дорожных одежд; - определять дефекты покрытия и дорожной одежды; - определять шероховатость покрытия.</p> <p>Иметь навыки: изучение закономерностей функционирования сложных производственных систем в данной отрасли транспортного строительства и поиск на этой основе наиболее рациональных методов оперирования указанными системами.</p> <p>Быть компетентным: задачи и принципы организации строительства мостов и тоннелей, порядок организационно-технической подготовки производства, методы проектирования организации и технологии строительства, вопросы организации производственной базы, материально-технического обеспечения в строительстве. Описываются современные информационные системы и технологии в управлении строительством искусственных сооружений.</p>

	Преддипломная практика	ПД/ВК	Отчет	8	18	Производственная практика	Написание и защита ДР	<p>Уметь: собирать информацию об объекте и предмете исследования; выявлять анализ информации и формулировать проблемы; выработать альтернативные пути решения проблем;</p> <p>Знать: назначение, состав, принцип функционирования или организации предмета проектирования; методы и методики решения профессиональных задач применительно к предмету проектирования;</p> <p>Иметь навыки: анализа объекта и предмета исследования; систематизации полученных результатов; использования современных информационных технологий;</p> <p>Быть компетентным: в перспективах развития сферы профессиональной деятельности; в применении полученных знаний при решении конкретных научно-технических и производственно-экономических задач</p>
	Написание и защита дипломной работы (проекта)	ИА/ОК	Гос.экс	8	12	Преддипломная и производст. практика		<p>Уметь: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес процессов предприятия; давать ответы, которые обеспечивают возможность адекватной оценки знаний и профессиональной подготовки будущих специалистов;</p> <p>Знать: ключевые и практически значимые положения по дисциплинам общепрофессиональной и специальной подготовки, процедуру проведения экзамена;</p> <p>Иметь навыки: четкого и логичного построения излагаемого материала и формулирования своих мыслей, публичной защиты предлагаемых решений; использования в своем ответе ссылок на соответствующие положения учебной и научной литературы и показать собственную точку зрения;</p> <p>Быть компетентным: в области организации основных процессов производственной деятельности.</p>

Взаимосвязь между результатами обучения и компетенциями

	<i>Результат обучения (выпускник должен быть готов)</i>	
P1	формирование способности находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и принимать оптимальные решения в области проектирования железных дорог, строительства и эксплуатации искусственных сооружений, зданий на автомобильных дорогах и мостовых конструкций, проводить работ в научно-исследовательских организациях под руководством ведущих специалистов и владеть культурой мышления;	УК1, УК2, УК3, УК5,
P2	выполнять расчетно-проектировочную работу, разрабатывать проектно-конструкторскую и техническую документацию, методические материалы, предложения и мероприятия по созданию и модернизации железных и автомобильных дорог, мостовых и тоннельных конструкций;	УК1, УК2, УК3, УК5,
P3	формирование готовности выпускников к проведению технико-экономического анализа, обосновыванию принимаемых и реализуемых решений в области строительства, эксплуатации и реконструкции железных и автомобильных дорог, мостов и искусственных сооружений, выполнению расчетов строительных конструкций, мостов и искусственных сооружений; применение результатов на практике, стремление к саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства;	УК1, УК2, УК3, УК5,
P4	знание выпускников к экономичному и безопасному использованию природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации и ремонте железных и автомобильных дорог, зданий, мостов и искусственных сооружений на автомобильных дорогах, а также к участию в разработке технических заданий на строительство и реконструкцию мостов и тоннели	УК1, УК2, УК3, УК5,
P5	Формирование способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	УК4, УК6, УК8, УК9
P6	Формирование способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	УК3, УК6, УК10, УК 11
P7	быть способным обобщать, анализировать и воспринимать информацию, постановки цели и выбора путей для ее достижения; уметь формулировать аргументы и решать проблемы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции транспортных сооружений; осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений	УК7, УК8, УК9
P8	знать современные и рациональные типы конструкций транспортных сооружений; методы расчета транспортных сооружений, фундаментов, опор и пролетных строений; методы трассирования и проектирования искусственных сооружений	УК7, УК8, УК9
P9	быть готовым к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации транспортных сооружений и их конструктивных элементов	УК9, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК7
P10	уметь разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по созданию и	УК7, УК8, УК 9

	модернизации транспортных сооружений и их конструктивных элементов	
P11	владеть методами проведения технико-экономического анализа, уметь обосновать принимаемых и реализуемых решений в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции транспортных сооружений; применять результаты на практике	УК9, УК9, ПК3, ПК4
P12	владеть навыками экономичного и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, строительстве и реконструкции транспортных сооружений	ПК1, ПК2, ПК3, ПК8, ПК 10
P13	владеть методами организации, планирования строительства, выбора машинного оснащения, определения сроков производства работ при возведении объектов транспортных сооружений	ПК4, ПК5, ПК7, ПК17, ПК 12
P14	быть способным к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	ПК3, ПК7, ПК19, ПК20, ПК21,
P15	быть способным обобщать, анализировать и воспринимать информацию, постановки цели и выбора путей для ее достижения; уметь формулировать аргументы и решать проблемы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции транспортных сооружений; осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений	ПК14, ПК15, ПК16, ПК17, ПК 18

**Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов
в разрезе образовательной программы**

№	Вид мероприятия	ООД бакалавр	БД бакалавр, магистратура, докторантура	ПД бакалавр, магистратура, докторантура	ECTS	Количество часов
1	Теоретическое обучение	56	98	43	207	6210
2	Практика		4	17	21	630
3	ИГА			18	18	360
	Всего:	56	112	72	240	7140

5. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов					Всего в часах	ECTS	Количество экзаменов
			ОК	ВК	КВ	Теор. обучение	Учебная практик	Произво л.практи	Итогова я аттест.	Физкуль тура			
1	1	5	5	1	1	28				2	900	30	7
	2	6	5	3		27	1			2	900	30	8
2	3	5	3	3	2	28				2	900	30	8
	4	6	1	4	2	24		4		2	900	30	7
3	5	5		2	4	30					900	30	6

	6	5		4	3	26		4			900	30	7
4	7	5		5	2	36					1080	36	7
	8	2							24		7140	24	