

**Аннотации дисциплин направления 08.03.01 «Строительство»
(направленность «Автомобильные дороги»)**

История

Цель дисциплины	<p>Дать студентам системно целостное изложение знаний по Отечественной истории, а также общие представления о прошлом нашей страны, ее основных этапах развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскрыть особенности исторического развития России, ее самобытные черты; – показать особую роль государства в жизни общества; – ознакомить молодое поколение с великими и трагическими страницами великого прошлого; – сформировать у студентов способность к самостоятельному историческому анализу и выводам; – выработать у молодого поколения чувство исторической преемственности и сопричастности к великим деяниям своих предков; – воспитать в них чувство патриотизма и гордости за свою Родину; – способствовать формированию в них гражданской позиции и выработке у студентов позитивных личностных черт.
Место в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-2
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение Древнерусского государства и образование русского централизованного государства (IX-XVII вв.) 2. Абсолютная монархия в России (XVIII в.) 3. XIX век: внутренняя и внешняя политика России. 4. Социально-политический кризис в России в начале XX в. Революции в России. Гражданская война и военная интервенция. 5. Советское государство В 20-30-е гг. XX в. 6. Великая Отечественная война. СССР в послевоенные годы (1945-1965 гг.) 7. СССР в 1965-1985 гг. 8. Перестройка в СССР. Россия на современном этапе
Форма контроля	Экзамен

Философия

Цель дисциплины	<p>Развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать информацию. Философское образование призвано формировать как мировоззренческую, так и методологическую культуру личности, адекватную требованиям современной цивилизации.</p>
Место дисциплины в	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана

структуре ООП	
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1
Основные темы дисциплины	Философия и мировоззрение Античная философия Средневековая философия Философия эпохи Возрождения Философия эпохи научной революции. XVII век Философия просвещения. XVIII век Немецкая классическая философия Философия марксизма Русская философия XIX–XX вв. Западная неклассическая философия XIX–XX вв. Онтология Сознание. Познание Диалектика Философия человека Социальная философия. Философия истории Философия науки и техники Глобальные проблемы современности
Форма контроля	Экзамен

Иностранный язык

Цель дисциплины	Целью курса является подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода. Актуальными являются задачи развития социокультурной компетенции студентов посредством иностранного языка, формирование поведенческих стереотипов и профессиональных навыков, необходимых для успешной социальной адаптации на рынке труда.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-5, ОПК-9.
Основные темы дисциплины	Разговор. Документы. Перевод.
Форма контроля	Зачет. Экзамен

Правоведение (Основы законодательства в строительстве)

Цель дисциплины	Овладение студентами правовых знаний в области права, использование знаний законодательства РФ в профессиональной деятельности. Изучение дисциплины позволит студентам выработать умения понимать и применять нормы законодательства РФ, нормативных правовых актов РФ; обеспечить соблюдения законодательства в профессиональной деятельности.
------------------------	---

Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-4, ОПК-8
Основные темы дисциплины	<p>Основы теории государства и права.</p> <p>Основы конституционного права.</p> <p>Основы гражданского права.</p> <p>Основы семейного права.</p> <p>Основы трудового права.</p> <p>Административное правонарушение и административная ответственность РФ.</p> <p>Основы уголовного права.</p> <p>Основы экологического права.</p> <p>Основы информационного права.</p>
Форма контроля	Зачет

Экономика

Цель дисциплины	<p>Изучение закономерностей экономического поведения макроэкономических субъектов на национальном уровне; понятие сущности, причин и форм проявления макронестабильности в развитии, методов сокращения этой нестабильности за счет государственного регулирования;</p> <p>изучение закономерностей рационального экономического поведения потребителя и производителя в рыночной экономике, при различных типах рыночных структур.</p> <p>оценка влияния на общее благосостояние государственного вмешательства в функционирование рынков.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3, ПК-7.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории • Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения • Экономические системы. • Собственность: формы и пути их преобразования • Рынок. Рыночный механизм • Эластичность. • Поведение потребителя • Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы • Конкуренция. • Монополия. • Несовершенная конкуренция • Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли • Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага • СНС и макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие

	<ul style="list-style-type: none"> • Потребления и сбережения. Инвестиции • Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы. • Государственные расходы и налоги. Бюджетно –налоговая политика. Деньги и их функции • Банковская система. Денежно – кредитная политика • Экономические циклы. Экономический рост • Международные экономические отношения. <p>Макроэкономические проблемы переходной экономики</p>
Форма контроля	Экзамен

МАТЕМАТИКА

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины "Математика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, предусмотренных учебными планами. Основной курс математики должен обеспечить бакалавру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, знакомство с основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.
Место в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	<p>Линейная алгебра и аналитическая геометрия.</p> <p>Введение в математический анализ.</p> <p>Дифференциальное исчисление функции одной переменной.</p> <p>Интегральное исчисление функции одной переменной.</p> <p>Функции нескольких переменных.</p> <p>Дифференциальные уравнения.</p> <p>Дискретная математика.</p> <p>Вычислительная математика.</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика.</p>
Форма контроля	Зачет. Экзамен.

Информатика

Цель дисциплины	<p>Информатика является естественнонаучной дисциплиной. Основными целями ее преподавания являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение закономерностей и научных основ процесса сбора, передачи, обработки и хранения информации; • изучения принципов построения ЭВМ, технических и программных средств реализации информационных процессов; • изучение алгоритмизации задач, как научной основы
------------------------	--

	преобразования информации в ЭВМ; • изучение принципов построения локальных и глобальных сетей ЭВМ, • принципов и методов защиты информации.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4, ОПК-6.
Основные темы дисциплины	1. Общие теоретические основы информатики 2. Технические средства реализации информационных процессов 3. Программные средства реализации информационных процессов 4. Алгоритмизация и программирование 5. Основы искусственного интеллекта. 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ 7. Основы и методы защиты информации
Форма контроля	Экзамен

Инженерная графика

Цель дисциплины	Целью обучения студентов этой дисциплине является развитие у них пространственно-образного воображения и навыков правильного логического мышления, а также приобретение умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей и конструкторской документации.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3
Основные темы дисциплины	Понятие о чертеже. Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей. Введение. Проецирование точки Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости. Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей. Способы преобразования чертежа. Поверхности. Построение разверток. Геометрические построения и построение пространственных фигур Изображения на чертежах. Виды, разрезы, сечения. Разъемные и неразъемные соединения. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображение сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. Виды конструкторской документации. Чтение и детализация сборочных чертежей. Аксонометрические проекции.
Форма контроля	Экзамен. Зачет.

Химия

Цель дисциплины	Овладение знаниями об основных понятиях и законах химии с учетом базы обязательного минимума содержания основного общего образования. Овладение умениями проведения химического эксперимента, произведение расчетов на основе полученных данных эксперимента; развитие познавательных интересов и способностей в процессе проведения химического эксперимента; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения химических явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; формирование специальных физико-химических и химических знаний, необходимых в дальнейшей практической деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	Периодическая система и периодический закон Д. И. Менделеева Стехиометрические законы химии Химическая термодинамика Химическая кинетика и химическое равновесие Растворы Дисперсные системы. Коллоидные растворы Окислительно-восстановительные процессы Основы химии вяжущих веществ Полимеры и материалы на их основе
Форма контроля	Экзамен

ФИЗИКА

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины "физика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров. Основной, базовый курс физики должен обеспечить будущему бакалавру основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в стремительном потоке научной и технической информации
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2
Основные темы дисциплины	Физические основы механики Колебания и волны Основы молекулярной физики и термодинамики Электричество и магнетизм Оптика. Квантовая природа излучения Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц

Форма контроля	Диф.зачет. Экзамен
-----------------------	--------------------

Экология

Цель дисциплины	Создание условий для освоения и понимания студентами законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека; обеспечения необходимой естественнонаучной подготовки будущих инженеров в области экологии и возможности использования полученных знаний в их будущей специальности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	Введение. Экология – наука о многоуровневых систем и их взаимодействии. Основы биологической организации. Биосфера и человек. Техногенное загрязнение среды. Экологическая и экономическая регламентация хозяйственной деятельности
Форма контроля	Экзамен

Теоретическая механика

Цель дисциплины	«Теоретическая механика» (ТМ) является одной из дисциплин математического и естественнонаучного цикла, направленной на формирование образования бакалавра в области изучения динамики машин и различных видов транспорта. Целями освоения дисциплины " Теоретическая механика " являются: 1. изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействиях между телами; 2. изучение закономерностей форм движения тела непосредственно сопровождающих жизнедеятельность человека, что способствует практическому применению полученных теоретических знаний.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	Введение Статика твердого тела Кинематика Динамика
Форма контроля	Экзамен

Техническая механика

Цель дисциплины	Техническая механика – это инженерная дисциплина, содержанием которой является изучение явлений, возникающих в процессе деформирования материалов, и расчеты на прочность, жесткость и устойчивость применительно к элементам инженерных сооружений. Целью обучения студентов этой дисциплине является овладение методами расчета элементов конструкций на прочность, жесткость
------------------------	---

	и устойчивость, а также развитие умения предвидеть и предупредить обстоятельства нарушения нормальной эксплуатации конструкции в целом.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	Введение Напряженно-деформированное состояние в точке Растяжение и сжатие Виды расчетов. Условия прочности, жесткости. Геометрические характеристики плоских сечений Сдвиг. Кручение Плоский поперечный изгиб Напряжения при изгибе. Перемещения при изгибе. Статически неопределимые системы, метод сил. Теории предельных состояний Сложное сопротивление Внецентренное сжатие, кривой изгиб Устойчивость продольно-сжатых стержней Динамическое действие нагрузок. Усталость
Форма контроля	Экзамен

Механика грунтов

Цель дисциплины	<p>Механика грунтов - это дисциплина инженерного обеспечения строительства, содержанием которой является изучение физико-механических свойств грунтов основания, расчетов оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости, необходимых для проектирования оснований и фундаментов транспортных сооружений.</p> <p>Целью обучения студентов этой дисциплины является получение основополагающих знаний, умений и навыков в области теории и практики исследования физико-механических свойств грунтов основания, методов определения напряжений в грунтовых массах, расчетов оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости, необходимых для проектирования оснований и фундаментов.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -научить студентов определять физико-механические характеристики грунтов, расчетным методом определения напряжений и деформаций в грунтовой толще, расчета осадок оснований и фундаментов. -развивать способности по применению знаний, умений и личных качеств при дальнейшем специальных дисциплин и будущей практической деятельности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14 .

Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Физико-механические свойства грунтов оснований. • Напряженное состояние грунтов основания. • Расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости. • Оценка устойчивости уклонов, откосов и массивных подкорных стенок.
Форма контроля	Экзамен

Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель дисциплины	<p>Основы архитектуры и строительных конструкций – это инженерная дисциплина, содержанием которой является изучение материалов. Целью освоения дисциплины является: ознакомление студентов с основами архитектуры, проектирования и строительства.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений. - Научить студентов создавать конструктивные схемы и системы; - Развить у студентов способности по основам строительного проектирования.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-16, ПК-18.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Основы архитектурно-строительного проектирования. • Типы, назначение, конструктивные системы и схемы зданий. • Конструктивные части зданий. • Объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных и производственных зданий и комплексов. • Основы проектирования и расчета конструктивных частей здания. • Строительство зданий и сооружений в особых условиях. <p>Реконструкция зданий и застройки.</p>
Форма контроля	Экзамен

Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины	Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-9, ОПК-5.

Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания». 2. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. 3. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. 4. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. 5. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. 6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. 7. Управление безопасностью жизнедеятельности. 8. Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем. 9. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности. 10. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС 11. Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; особенности защиты и ликвидации последствий ЧС на объектах отрасли.
Форма контроля	Зачет

Строительные материалы

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины «Строительные материалы» является подготовка высококвалифицированных бакалавров в части овладения ими представлений о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаний по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-13, ПК-15, ПК-17.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. Состав, структура, состояние, свойства строительных материалов их взаимосвязь и классификация. • Природные строительные материалы. • Теоретические и технологические основы производства сырьевых и конструкционных искусственных строительных

	<p>материалов и изделий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Металлы в строительстве. Основные механические свойства и сведения о термической обработке и технологии сварочных работ. • Строительные материалы и изделия, получаемые высокотемпературной обработкой минерального сырья. • Строительные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. • Строительные материалы и изделия на основе органических материалов. • Строительные материалы специального назначения.
Форма контроля	Экзамен

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Цель дисциплины	Формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства, освоение студентами теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-7, ПК-13, ПК-19.
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений 2. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» 3. Средства, методы и погрешности измерений. Измерения физических величин. Оптимизация точности и выбор средств измерений. Виды контроля. Метрологическая аттестация и поверка средств измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений 4. Общие положения, цели и задачи стандартизации. Основные положения Закона РФ "О техническом регулировании" 5. Нормативные документы по стандартизации и требования к ним. ЕСКД. 6. Термины и определения в области сертификации. Сущность и содержание сертификации. Нормативные документы по сертификации. Сертификация систем обеспечения качеством в России и за рубежом 7. Взаимозаменяемость и ее виды. Допуски и посадки. 8. Погрешности геометрических форм и взаимного расположения. Шероховатость и волнистость поверхности. 9. Подшипники качения. Требования, разновидности и виды нагружений. Резьбовые соединения. Зубчатые и червячные передачи. Шпоночные соединения.
Форма контроля	Экзамен

Теплогазоснабжение с основами теплотехники

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Теплогазоснабжение с основами теплотехники» является: освоение студентами смежной отрасли
------------------------	--

	<p>строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии. Задачами дисциплины «Теплогазоснабжение с основами теплотехники» являются: рассмотрение основ технической термодинамики и теплопередачи, изучение влажностный и воздушный режимы зданий; освоение принципов проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений; возможность использования нетрадиционных источников энергоресурсов, задачи охраны окружающей среды.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-20
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Вводные сведения. Предмет и задачи курса. Основы технической термодинамики и теплопередачи. Процессы теплопередачи. Теплопередача через стенки (плоские, цилиндрические, ребристые). Интенсификация процессов теплопередачи. Тепловая изоляция. • Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения. Микроклимат помещения. Нормативные требования к микроклимату помещений различного назначения. Расчетные наружные климатические условия для проектирования систем обеспечения микроклимата. • Тепловой баланс помещений. Теплопотери через ограждающие конструкции. Теплотраты на нагрев инфильтрующегося и вентиляционного воздуха. Теплопоступления в помещение. Теплотраты на отопление зданий. Летний тепловой режим помещений. • Общие сведения об отоплении. Отопительные приборы систем парового и водяного отопления. Системы водяного отопления. • Принципы вентиляции зданий. Свойства влажного воздуха I-d диаграмма. Воздухообмен в помещении и способы его определения. Классификация систем вентиляции, основные схемы подачи и удаления воздуха из помещений. Естественная вентиляция жилых и общественных зданий. Механическая вентиляция общественных и производственных зданий. Расчетная мощность системы вентиляции и кондиционирования воздуха при борьбе с теплоизбытками. Вентиляторы. Понятие о противодымной защите зданий различного назначения. Требования пожарной безопасности при вентиляции помещений с производствами категорий А, Б и В. Системы кондиционирования воздуха (СКВ). • Размещение и оборудование тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер в общественных и производственных зданиях. Вентиляционные центры. • Топливо, теплота сгорания, условное топливо. Характеристики топливных устройств. Котельные установки малой и средней мощности. Конструкция котлов для теплоснабжения зданий. Требования к помещениям котельных. Строительные работы при монтаже котельных.
Форма контроля	Экзамен

Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Цель дисциплины	Получение основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики проектирования внутренних и наружных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения, а так же сооружений на них.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Природные источники водоснабжения, использование воды для целей водоснабжения • Системы водоснабжения и режим их работы • Системы подачи и распределение воды • Устройство водопроводной сети • Водозаборные сооружения • Улучшение качества воды. Удаление примесей воды фильтрованием, обеззараживанием, дезодорация, фторирование, обесфторивание, обезжелезивание и умягчение воды, вопросы проектирования водоочистительных комплексов • Водоснабжение строительных площадок • Сельскохозяйственное водоснабжение • Системы канализации и ее схемы • Проектирование канализационной сети • Водоснабжение и канализация зданий и отдельных объектов
Форма контроля	Зачет

Электротехника и электроника

Цель дисциплины	Формирование у будущих бакалавров системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с электроснабжением предприятий, городских и сельских населенных пунктов, зданий, сооружений. Задачи изучения дисциплины состоят в подготовке бакалавров, которые должны иметь представление об электрическом хозяйстве промышленных предприятий, системах электроснабжения их объектов, электротехническом оборудовании.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.
Основные темы дисциплины	<p>Производство электроэнергии ее экологические аспекты</p> <p>Качество надежности электроснабжения и качество электроэнергии</p> <p>Виды электрических сетей, схем и источников освещения</p> <p>Потери в электрических сетях, расчеты потерь</p> <p>Средства защиты, заземление, зануление, схемы и расчет заземляющих устройств</p> <p>Категории электроприемников и электрооборудование гражданских зданий</p> <p>Основные величины и законы цепей постоянного тока</p> <p>Расчет схем постоянного тока</p> <p>Получение синусоидального тока, основные величины и законы</p>

	цепей синусоидального тока. Получение трехфазной э. д. с., ее характеристики. Принципы построения схем трехфазной э.д.с. Магнитное поле, магнитные цепи, законы для магнитных цепей
Форма контроля	Экзамен

Технологические процессы в строительстве

Цель дисциплины	Теоретическое освоение строительных процессов Формирование системы знаний, навыков и умений в области современных методов выполнения строительных процессов, которые базируются на применении эффективных строительных материалов и конструкций, актуальных технических средствах, передовой организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции высокого качества.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-15, ПК-16, ПК-19
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Основы технологического проектирования. • Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. • Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. • Технологические процессы устройства защитных покрытий. • Технологические процессы устройства отделочных покрытий.
Форма контроля	Зачет

Организация, управление и планирование в строительстве

Дисциплины	Целью преподавания дисциплины является овладение студентами необходимыми знаниями по организации, управлению и планированию в строительстве в условиях перехода строительной отрасли на рыночные условия хозяйствования, усвоению методов организационно-технологического проектирования строительства на стадии разработки проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР), приобретению, расширению и углублению навыков принятия технологических и экономически обоснованных решений по организации строительного производства, формирования знаний и навыков на проблемы управления строительством в новых экономических условиях с использованием информационных компьютерных технологий.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-21, ПК-22
Основные темы	<ul style="list-style-type: none"> • Введение.

дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка строительной организации к строительству объектов. • Календарное планирование: общие понятия, виды, исходные данные для их разработки. • Поточные методы организации строительного производства. • Строительный генеральный план: общие положения, виды. • Объектный строительный генеральный план: исходные данные, порядок проектирования.
Форма контроля	Зачет

Русский язык и культура речи.

Цель дисциплины	Формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-5.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Литературный язык – основа культуры речи. • Коммуникативный аспект культуры речи. • Особенности устной и письменной речи. • Русский речевой этикет. • Нормы современного русского литературного языка. • Функциональные стили русского языка. • Научный стиль речи. • Официально-деловой стиль речи. • Искусство публичного выступления
Форма контроля	Зачет

Культурология

Цель дисциплины	Овладение знаниями о культуре. Курс культурологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики культуры.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-6, ОК-7.
Основные темы дисциплины	<p>Культурология как наука Теории и концепции в культурологии Первобытная культура Культура Древнего Египта Культура Древнего Востока Античная культура Исламская культура Европейская культура средних веков и Возрождения Европейская культура XVII-XIX вв. Русская культура с X по XIX вв.</p>

	Культура советского общества и русского зарубежья. Западная культура XX в.
Форма контроля	Зачёт

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к базовой части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ОК-8
Основные темы дисциплины	Практический курс (для очной формы обучения): Легкая атлетика. Спортивные игры. Лыжные гонки. Теоретический курс (для заочной формы обучения): Здоровье. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. Основы здорового образа жизни. Спорт в системе физической культуры.
Форма контроля	Зачет

Гидравлика

Цель дисциплины	Является обеспечение теоретической и практической подготовки специалистов, выполняющих проектирование, изготовление и эксплуатацию автомобильных средств и их технического обслуживание. Данный курс обеспечивает глубокое понимание сущности основных законов равновесия и движения жидкостей с целью решения инженерных задач.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	Вводные сведения. Предмет и задачи курса. Гидростатика. Сила давления жидкости на плоские, криволинейные стенки. Приборы для измерения давления Гидродинамика Режимы движения вязкой жидкости. Потери напора на местные сопротивления. Скорость и расход истечения жидкости из резервуаров при постоянном напоре. Гидравлический расчет трубопроводов. Неустановившееся движение несжимаемой жидкости. Гидравлические машины. Общие сведения. Классификация. Основные параметры.

	<p>Насосы. Классификация. Гидродинамические передачи. Назначение, классификация. Гидропривод. Классификация гидроприводов. Рабочие жидкости. Гидродвигатели. Гидроаппаратура направляющая. Гидроаппаратура регулирующая. Вспомогательные устройства. Определение основных параметров объемного гидропривода. Дроссельное регулирование, объемное регулирование гидропривода. Гидропневмоприводы.</p>
Форма контроля	Зачет.

Гидрология

Цель дисциплины	<p>Целью обучения студентов этой дисциплины является овладение методами гидрологических расчетов, чтением гидрографов, чтением гидрологических карт, полевыми методами измерения основных гидрологических характеристик и использование этих знаний при проектировании и строительстве автомобильных дорог. Задачами дисциплины являются:</p> <p>-Научить составлять и понимать гидрологическую характеристику рек и их бассейнов, проводить гидрологические наблюдения и измерения, определять водный и ледовой режим рек, проводить гидрологические расчеты основных характеристик рек, главным образом половодий и паводков, использовать эти навыки при проектировании и строительстве автомобильных дорог.</p> <p>-Развить способности по применению знаний, умений и личностных качеств при дальнейшем изучении специальных дисциплин и будущей практической деятельности.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-2.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение • Осадки и испарение • Реки и их режим • Речная гидрометрия • Расчеты речного стока • Движение речных наносов • Подземные воды • Мостовые переходы • Расчет отверстий и выбор схемы искусственных сооружений
Форма контроля	Экзамен

Геология и геоморфология

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является овладение знаниями по геологии и геоморфологии территории Республики Коми, умением чтения геологических карт различного масштаба, составления по
------------------------	---

	<p>картам геологических разрезов, документацией геологических обнажений, шурфов и скважин, проведением гидрогеологических и гидрологических расчетов, оценкой инженерно-геологических процессов и их влиянием на автомобильные дороги, другие здания и сооружения, применением полученных знаний при проектировании и строительстве автомобильных дорог, поиском и оценкой строительных материалов для дорожного строительства.</p> <p>Задачи - научить чтению геологических карт, разрезов, интерпретировать их на местности, использовать знания по геологии и геоморфологии при проектировании трасс автомобильных дорог, уметь определять перспективы территории на дорожные строительные материалы, проектировать методы борьбы с разрушительными геологическими процессами, методы управления движением подземных вод, методы инженерно-геологических изысканий и их применение при проектировании автомобильных дорог, зданий и сооружений.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-2
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Основные литосферные плиты Земли. Типы границ литосферных плит. • Землетрясения. • Медленные движения земной коры. • Орогенетические пояса Земли. • Докембрийская история палеоконтинента Балтия. • Нижнепалеозойская история палеоконтинента Балтия. • Верхнепалеозойская история палеоконтинента Балтия. • Мезозойская история геологического развития территории Республики Коми • Палеогеннеогеновая история геологического развития территории Республики Коми. • История геологического развития территории Республики Коми в четвертичный период. • Аккумуляционные рельефообразующие процессы. • Эрозионные рельефообразующие процессы. • Эндогенные рельефообразующие силы. • Содержание геологических разрезов (профилей), составляемых по геологическим картам. • Построение геологических разрезов по картам. Анализ геологических карт и геологических разрезов. • Типы рельефа, образованные ледниковой деятельностью. Аллювиальные отложения.
Форма контроля	Зачет

Теплотехника

Цель дисциплины	Формирование знаний о происходящих в теплотехническом оборудовании процессах, получение основ знаний по его расчету, эксплуатации и совершенствованию, обеспечение теоретической и практической подготовки бакалавров, выполняющих проектирование, изготовление и эксплуатацию автомобильных средств и их технического обслуживание.
------------------------	--

Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1 .
Основные темы дисциплины	Предмет теплотехники и задачи курса. Смеси рабочих тел. Теплоемкость. Теплоемкость смеси газов. Первый закон термодинамики. Анализ термодинамических процессов. Термодинамические процессы в реальных газах. Процессы парообразования в pV-, TS- и iS- диаграммах. Термодинамика потока. Термодинамический анализ работы компрессоров. Способы и виды переноса теплоты. Закон Фурье. Теплопроводность при стационарном режиме. Конвекция, конвективный теплообмен. Основы теории подобия. Критериальные уравнения. Теплоотдача при свободном движении теплоносителя. Теплообмен при изменении агрегатного состояния. Теплообмен при излучении. Теплопередача. Уравнение теплопередачи. Тепловая изоляция. Основы расчета теплообменных аппаратов. Гидромеханический расчет теплообменных аппаратов.
Форма контроля	Дифференцируемый зачет.

Автоматизированные расчеты сооружений

Цель дисциплины	Изучение основ использования компьютерных технологий при решении инженерных и научных задач на ЭВМ с использованием современных коммуникационных технологий при проектировании и конструировании строительных конструкций, а также состава и функциональных возможностей пакетов прикладных программ и специального программного обеспечения, правил составления исходных данных для расчетов строительных конструкций и правил интерпретации результатов расчетов.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6, ПК-2, ПК-14.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. Понятие о системе автоматического проектирования. Жизненный цикл наукоемких объектов и автоматизация его этапов. • Структура автоматизации конструкторского и технологического проектирования. • Инструментальные системы геометрического моделирования технических объектов. • Основные понятия о способах формирования изображений. Программно-информационное обеспечение автоматизации конструкторского и технологического проектирования. Параметризация.

	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление конструкторской документации. Информационное обеспечение автоматизации конструкторского и технологического проектирования. • Расчетная схема сооружения. Постановка задачи расчета и проектирования в случаях вариантного, рационального и оптимального проектирований. • Вычислительные возможности, принцип построения, структуры программных комплексов, используемых при расчете конструкций: MathCAD и программных комплексов для расчета и проектирования. • Объекты расчета и проблемы моделирования стержневых систем. Вычислительные модели в компьютерном проектировании. Расчетная схема. • Моделирование краевых условий. Моделирование реальных нагрузок. Параметры внешних и внутренних состояний. Обобщенные силы и перемещения, работа внешних и внутренних сил. • Перспективы развития численных методов. Метод конечных элементов. Конечные элементы для линейных задач. Конечные элементы стержней, балок-стенок, плит, оболочек. • Методики составления расчетных схем стержневых и сплошных конструкций. • Особенности задания статических и динамических нагрузок при использовании программ LIRA, SCAD и др. Характеристика библиотеки конечных элементов современных ВК. • Устойчивость системы. Формы потери устойчивости. Задачи динамического расчета. • Принципы определения расчетных сочетаний усилий и расчетных сочетаний нагрузок. • Анализ результатов расчетов. Главные напряжения. Эквивалентные напряжения. • Специальные возможности программных комплексов по формированию графической документации. • Проектирование стальных конструкций. Проектируемые сечения. Проектирование стальных конструкций. Проектируемые сечения. • Армирование железобетонных элементов
Форма контроля	Зачет. Экзамен.

Строительная механика

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Строительная механика» является освоение студентами вопросов, связанных с расчетом конструкций инженерных сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-8.

Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Теория линий влияния. • Многопролетные балки. • Трехшарнирные системы. • Плоские фермы. • Основные теоремы о линейно-деформируемых системах. • Статически неопределенные системы. • Методы сил. • Метод перемещений. • Пространственные системы. • Расчет конструкций методом предельного равновесия. • Динамический расчет сооружений. • Устойчивость сооружений.
Форма контроля	Зачет. Экзамен

Инженерные сети и оборудование

Цель дисциплины	<p>Данная учебная дисциплина рассматривает основные принципы инженерного обеспечения и благоустройства как отдельных зданий и сооружений, так и населенных пунктов, городов и территорий, включая водоснабжение, канализацию, теплогазоснабжение и вентиляцию. Дисциплина дает студенту необходимые знания по вопросам расчета, проектирования, строительства и эксплуатации внутренних и наружных инженерных сетей и сооружений на них.</p> <p>Цель изучаемой дисциплины: получение основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики проектирования внутренних и наружных инженерных сетей и сооружений на них.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения о территориях городов и населенных пунктов. • Классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы. • Проектирование систем водоснабжения, в том числе и горячего, водоотведения населенных пунктов, в том числе водосточной сети и канализационной сети городских магистралей. • Проектирование систем газоснабжения, теплоснабжения и вентиляции населенных пунктов. • Освещение улиц и дорог. • Общие правила размещения подземных и наземных инженерных сетей. • Способы прокладки инженерных сетей. • Технология строительства и монтажа инженерных сетей. • Сооружения для очистки поверхностных вод. • Управление качеством строительства подземных инженерных сетей.
Форма контроля	Экзамен

Основы проектирования автомобильных дорог

<p>Цель дисциплины</p>	<p>Овладение принципами технико-экономического обоснования размеров всех элементов дороги на основе комплексного учета ее народнохозяйственного значения, природных условий и учета требований эффективности, экономичности и безопасности автомобильных перевозок, а также методы выбора направления дороги на местности и разработке технического проекта.</p> <p>- Студент должен научиться приемам выбора трассы дороги на местности и сбора полевых данных, необходимых для обоснования проектных решений; уметь назначать конструктивные элементы дорог, обеспечивающих удобство, безопасность и экономичность грузовых и пассажирских перевозок. Научиться в максимальной степени учитывать местные условия, влияющие на строительство и последующую эксплуатацию дорог.</p>
<p>Место дисциплины в структуре ООП</p>	<p>Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-13, ПК-14, ПК-15.</p>
<p>Основные темы дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Общие понятия о дорогах. • Элементы автомобильной дороги. • Основы расчета движения автомобилей на дорогах. • Проектирование кривых в плане. • Требования к элементам дороги в продольном и поперечном профиле. • Закономерности движения транспортных потоков. • Влияние на работу дороги природных факторов. • Дорожный водоотвод. • Гидравлический расчет малых мостов и труб. • Основные правила выбора направления трассы. • Проектирование продольного профиля. • Учет требований безопасности движения и охраны природы при проектировании автомобильных дорог. • Пересечения автомобильных дорог. • Требования при проектировании земляного полотна и конструировании дорожной одежды. • Расчет нежестких дорожных одежд. • Расчет жестких дорожных одежд. • Проектирование мостовых переходов и подходов к мостам. • Проектно-изыскательские работы. Сравнение вариантов автомобильных дорог. • Проектирование дорог в районах распространения вечномерзлых грунтов. • Проектирование дорог в заболоченных районах.

	<ul style="list-style-type: none"> • Проектирование дорог в овражистых районах. • Проектирование дорог в карстовых районах. • Проектирование дорог в горных районах. • Особенности проектирование автомобильных магистралей. • Оборудование и благоустройство дорог. • Проектирование городских улиц.
Форма контроля	Зачет. Экзамен

Технология и организация строительства автомобильных дорог

Цель дисциплины	Дисциплина «Технология и организация строительства» является основной дисциплиной для направления «Автомобильные дороги» наряду с проектированием автомобильных дорог. Целью преподавания дисциплины «Технология и организация строительства автомобильных дорог» является обеспечение теоретической подготовки будущего бакалавра для деятельности в области строительства автомобильных дорог.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2; ПК-14; ПК-15.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Производственные предприятия дорожного строительства. • Теоретические основы технологии строительства земляного полотна. • Возведение земляного полотна. • Заключительные работы по земляному полотну Возведение земляного полотна в особых условиях. • Теоретические основы технологии строительства оснований и покрытий. • Подготовка дорожного полотна и строительство оснований. • Технология строительства усовершенствованных покрытий. • Технология строительства покрытий переходного и простейшего типов. • Организация дорожно-строительных работ.
Форма контроля	Экзамен

Эксплуатация автомобильных дорог

Цель дисциплины	Целью преподавания данной дисциплины является научить студентов совершенствованию методов содержания и ремонта, автомобильных дорог и улиц в разные периоды года для обеспечения высоких транспортно-эксплуатационных качеств и потребительских свойств. Задачей дисциплины является вооружение студентов знанием идей и тенденций роста интенсивности и состава движения развития дорожной техники, дорожно-строительных материалов, фиксированию их внимания на решение вопросов меняющейся обстановки и структур дорожно-строительных предприятий и организаций имеющих играющих огромную роль в организации и обеспечения
------------------------	---

	бесперебойности и безопасности на дорогах.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-15
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Вводные сведения. Модели управления функционированием дорог. Комплекс ВАДС, Дорожные условия – транспортные потоки. Уровни управления эксплуатацией дорог и дорожным движением. • Взаимодействие автомобиля с дорогой. Характеристика поверхности дороги, состояние дорожного покрытия, условия движения. • Влияние природно-климатических условий на состояние дорог и условия движения по периодам года. • Деформации и разрушения, автомобильных дорог. • Оценка транспортно-эксплуатационных показателей и состояния, автомобильных дорог. Методы Определения параметров, характеристик. • Классификация и планирование работ по содержанию и ремонту дорог. • Технология содержания и ремонта, автомобильных дорог в разные периоды года. • Организация работ по содержанию и ремонту дорог. • Технический учет, паспортизация дорог и дорожных сооружений. • Охрана труда и техника безопасности при содержании и ремонте дорог.
Форма контроля	Экзамен.

Основания и фундаменты

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является формирование основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики проектирования и строительстве автомобильных дорог.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-4
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов. • Фундаменты мелкого заложения в открытых котлованах на естественном основании. • Методы искусственного улучшения грунтов основания. • Проектирование котлованов. • Фундаменты глубокого заложения – свайные фундаменты. • Заглубленные и подземные сооружения. • Фундаменты в особых условиях. • Фундаменты при динамических воздействиях. • Реконструкция фундаментов и усиления основания. • Автоматизированное проектирование фундаментов.
Форма контроля	Зачет. Экзамен.

Инженерные сооружения в транспортном строительстве

Цель дисциплины	<p>Дисциплина «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» является одной из ведущих дисциплин для профиля «Автомобильные дороги», помогающей глубже освоить методы изыскания и проектирования транспортных сооружений.</p> <p>Целью дисциплины является получение студентом минимума знаний в области проектирования, организации и технологии строительства мостов и путепроводов.</p> <p>В результате изучения курса студент должен иметь представление по расчету мостовых сооружений, о строительных нормах по проектированию и строительству (технологии), уметь использовать в своей работе СНиПы, СН, ВСН, справочники и другую учебную или методическую литературу.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-2.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Общие принципы и нормы проектирования. Основные понятия о мостах, виды искусственных сооружений, статические схемы мостов, назначение основных размеров. • Основные конструктивные решения. Конструкции пролетных строений деревянных, железобетонных, металлических мостов. • Основания мостов. • Фундаменты и опоры мостов. • Нагрузки и расчет конструкций. Мостовой переход, нормативные и расчетные нагрузки. • Основные положения расчета железобетонных конструкций. • Особенности расчета деревянных и железобетонных блочных пролетных строений. • Организация и технология строительства мостов. Монтаж фундаментов и опор. Технология монтажа деревянных, железобетонных и металлических пролетных строений. • Проект организации строительства и проект производства работ, календарный график. • Оборудование мостов, транспортных тоннелей и путепроводов, особенности эксплуатации. • Состав производственного подразделения, возглавляемое мостовым мастером. Обязанности мостового мастера. • Оснащенность производственного подразделения мостового мастера. • Эксплуатация мостовых сооружений, надзор за ними. • Технический учет. • Осмотры сооружений. • Причины возникновения дефектов. • Последствия, методы устранения дефектов.

	<ul style="list-style-type: none"> • Эксплуатация капитальных мостов, уход за сооружениями. • Устранение дефектов. • Безопасность движения.
Форма контроля	Экзамен.

Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений» является овладение принципами поиска и выбора оптимального варианта проектного решения с учетом технико-экономических показателей транспортного сооружения, технического состояния конструктивных элементов и безопасности эксплуатации. При изучении дисциплины студент должен научиться сравнивать конкурентные варианты дорог и на основании анализа экономико-математической модели оценки качества проектного решения по различным критериям выбрать оптимальный вариант.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1, ОПК-8, ПК-10, ПК-14, ПК-22
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения. • Статистическая обработка экспериментальных данных. • Понятие надежности и ее определение. • Виды проектно-изыскательских работ. • Техничко-экономические изыскания. • Техничко-экономическое обоснование дорожного строительства. • Обоснование надежности проекта. • Основы теории надежности в строительстве автомобильных дорог. • Методика определения начальной безопасности и эксплуатационной надежности.
Форма контроля	Экзамен.

Экономика строительства

Цель дисциплины	Эта дисциплина, призвана помочь студентам освоить экономические расчеты, связанные со строительством автомобильных дорог и аэродромов, найти эффективное решение при направлении капиталовложений для реализации инвестиционных проектов, связанных с этим профилем. Целью обучения студентов по этой дисциплине является овладение экономическими знаниями, позволяющими выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями в капитальном строительстве автомобильных дорог и аэродромов; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве, правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг.
Место дисциплины	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

в структуре ООП	
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-8, ПК-21, ПК-22
Основные темы дисциплины	Введение. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве. Основные фонды в строительстве. Оборотные средства дорожно-строительных организаций. Производительность труда, факторы и резервы ее роста в строительстве. Себестоимость продукции дорожно-строительной организации. Формы и системы оплаты труда в дорожно-строительных организациях. Прибыль и рентабельность в строительстве. Анализ хозяйственной деятельности дорожно-строительных организаций.
Форма контроля	Экзамен

Геодезия

Цель дисциплины	<p>Геодезические работы являются неотъемлемой частью комплекса работ по изысканиям, проектированию и строительству промышленных и гражданских зданий и сооружений.</p> <p>Целью изучения геодезии является профессиональная подготовка выпускника в области получения, обработки и использования геодезической информации как исходной основы принятия и реализации оптимальных решений при строительстве и эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений.</p> <p>Задачи изучения дисциплины.</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучить состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, включая дорожное строительство. • курировать и направлять эти работы, использовать топографо-геодезические материалы, выполнять детальные разбивочные работы и исполнительные съемки • уметь пользоваться основными геодезическими приборами, самостоятельно проводить геодезические измерения и топографические съемки, осуществлять геодезический контроль строительно-монтажных работ.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения • Геодезические измерения • Топографические съемки местности • Геодезические работы в дорожной отрасли
Форма контроля	Экзамен

Геология

Цель дисциплины	<p>Геология – это дисциплина инженерного обеспечения строительства, содержанием которой является изучение состава и свойств горных пород, природных геологических процессов и инженерно-геологических явлений в верхних горизонтах земной коры в связи со строительной деятельностью человека.</p> <p>Целью обучения студентов этой дисциплине является овладение методами полевой диагностики минералов и пород, оценка экзотичных геологических процессов, гидрологических и инженерно-геологических условий.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <p>Научить студентов определению свойств минералов, горных пород и рыхлых осадков, геологической интерпретации разрезов, методам борьбы с разрушительными геологическими процессами, методам управления движением подземных вод, методами инженерно-геологических изысканий и их применению при проектировании и строительства автомобильных дорог.</p> <p>Развить способности по применению знаний, умений и личностных качеств при дальнейшем изучении специальных дисциплин и будущей практической деятельности.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7; ОПК-3; ПК-1; ПК-2.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение • Дрейф литосферных плит. Структурная геология • Свойства породообразующих минералов • Классификация породообразующих минералов • Несиликатные и силикатные природообразующие минералы • Магматические горные породы • Осадочные горные породы • Рыхлые геологические осадки • Метаморфические горные породы • Элювий, делювий, пролювий, аллювий • Ледниковые, флювиогляциальные и эоловые отложения • Морские берега • Торфяные болота • Коллекторские и фильтрационные свойства горных пород • Движение подземных вод • Эоловые процессы, просадочные явления • Овраги, обвалы, оползни, сели • Суффозия, пывуны, карсты • Мерзлотные явления • Инженерно-геологические изыскания, чтение геологических карт и разрезов
Форма контроля	Зачет

Основы научных исследований.

Цель дисциплины	Формирование теоретических и практических навыков творческого мышления, самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы и оформления ее результатов.
------------------------	--

Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-15
Основные темы дисциплины	Наука и научное исследование. Методология и методика научного исследования. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Поиск, сбор и обработка научной информации. Написание и оформление научных работ. Особенности подготовки, оформления и защиты студенческих научно-исследовательских работ
Форма контроля	Зачет

Социология

Цель дисциплины	Формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современной социологии. Курс социологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки об обществе.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-6, ОК-7.
Основные темы дисциплины	1. Методы социологических исследований 2. История социологии 3. Общество: типология обществ 4. Социальные институты 5. Личность и общество 6. Социальные группы и общности 7. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание 8. Социальная стратификация и мобильность 9. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений 10. Мировая система и процессы глобализации
Форма контроля	Зачет

Реконструкция автомобильных дорог

Цель дисциплины	Целью преподавания данной дисциплины является научить студентов совершенствованию методов реконструкции автомобильных дорог с повышением категории дороги при разных уровнях роста интенсивности движения, для создания высоких транспортно-эксплуатационных показателей и обеспечения потребительских свойств. Задачей дисциплины является вооружение студентов знанием идей и тенденций развития дорожной техники, дорожно-строительных материалов, фиксированию их внимания на решение вопросов меняющейся обстановки, структур дорожно-строительных предприятий и
------------------------	---

	организаций имеющих играющих огромную роль в организации и обеспечения бесперебойности и безопасности на дорогах при растущей интенсивности и изменении состава движения.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-13; ПК-15.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Вводные сведения. Особенности реконструкции дорог. Принципы назначения работ по реконструкции автомобильных дорог. • Изыскания и проектирование реконструкции дорог. • Оценка и исправление продольного профиля, плана трассы реконструируемой дороги. • Земляные работы при реконструкции. • Пучины и методы их устранения при реконструкции дорог. • Особенности перестройки выемок, насыпи водоотводных сооружений. • Уширения, виды, укладка узких полос уширений. • Реконструкция дорожных одежд. Определение фактического модуля упругости, требуемого и усиления дорожной одежды. • Регенерация дорожной одежды, методы. • Обоснование выбора технологии и средств механизации реконструкции дорог.
Форма контроля	Зачет

Химия в строительстве

Цель дисциплины	Освоение знаний об основных понятиях и законах химии; овладение умениями проведения химического эксперимента, произведение расчетов на основе полученных данных эксперимента; развитие познавательных интересов и способностей в процессе проведения химического эксперимента; понимание сущности различных химических процессов, протекающих на металлических изделиях, способах и методах защиты металлов, современных строительных материалах и технологиях; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; формирование специальных знаний, необходимых в дальнейшей работе.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1, ОПК-2.
Основные темы дисциплины	<p>Дисперсные и коллоидные системы</p> <p>Вязущие вещества: классификация, примеры, применение</p> <p>Гидратационные вязущие вещества (воздушные и гидравлические)</p> <p>Состав и свойства бетона</p> <p>Коррозия строительных материалов</p>

	Полимеры в строительстве
Форма контроля	Зачет

Компьютерная графика (AutoCad)

Цель дисциплины	Формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4, ПК-10, ПК-14.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия «компьютерной графики». • Создание чертежа. • Построение поверхностей. • Средства редактирования. • Изучение основных принципов работы в AutoCAD.
Форма контроля	Дифференцируемый зачет.

Строительное черчение

Цель дисциплины	Целью обучения студентов этой дисциплине является приобретение умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения строительных чертежей и конструкторской документации.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3, ПК-3.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Общей сведения о строительных чертежах • Чертежи зданий и их конструкций • Чертежи железобетонных конструкций • Чертежи металлических конструкций • Чертежи генеральных планов • Чертежи санитарно технических устройств и оборудования • Чертежи электрических цепей • Некоторые наглядные изображения • Тени на ортогональных и строительных чертежах • Построение перспективных изображений зданий и теней.
Форма контроля	Дифференцируемый зачет.

Экологическая оценка строящихся и реконструируемых предприятий

Цель дисциплины	Основная цель изучения дисциплины — в формировании мировоззрения специалиста в современных условиях охраны окружающей среды и энергосбережения. Современное состояние страны и ее регионов тесно связано не только с развитием науки и техники, но и с социальными, экономическими, историческими и экологическими процессами. Учебная дисциплина направлена на повышение экологической грамотности студентов в области строительства и реконструкции зданий и сооружений. Изучением дисциплины достигается формирование у студентов экологического мировоззрения и способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения снижения экологической нагрузки на состояние биосферы.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Нормативно-правовая база по регулированию среды обитания. • Учет факторов природной среды в градостроительном проектировании. • Методы охраны городской среды. • Охрана среды зданий.
Форма контроля	Зачет

Введение в специальность

Цель дисциплины	Целью освоения данной дисциплины является ознакомление студентов с перспективами развития отрасли в Республике Коми и Российской Федерации в целом, об основных параметрах автомобильных дорог и улиц, дорожных условиях и условиях движения. Задачей дисциплины является показать студентам связь дисциплин, изучаемых в вузе, с их будущей профессией и тем самым создать предпосылку осознанного изучения предлагаемых предметов.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Вводные сведения. Роль автомобильных дорог в транспортной системе России. Национальная доктрина дорожного строительства «Дороги России XXI века • Основные геометрические элементы автомобильных дорог и городских улиц • Особенности промышленных, лесовозных дорог. Дороги Республики Коми. Дороги по обслуживанию нефтяных и газовых месторождений, карьерные дороги • Автодорожные проектные и научно-исследовательские институты. Техническая, учебная, справочная литература, периодические журналы и газеты • Новые дорожно-строительные материалы, выпускаемые в

	Республике Коми. Геотекстильные нетканые материалы «Геоком». Композиционные материалы <ul style="list-style-type: none"> • Основные требования при проектировании, строительстве и содержании автомобильных дорог. Оценка дорог на безопасность и пропускную способность • Развитие технологии дорожного строительства. Машины и оборудование для строительства и содержания, автомобильных дорог • Требования к удобству, безопасности движения и охраны окружающей среды
Форма контроля	Зачет

Современные технологии транспортного строительства

Цель дисциплины	Дисциплина «Современные технологии транспортного строительства» является основной дисциплиной для направления «Автомобильные дороги» наряду с проектированием автомобильных дорог. Целью преподавания дисциплины «Современные технологии транспортного строительства» является обеспечение теоретической подготовки будущего бакалавра для профессиональной деятельности в области строительства автомобильных дорог.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-7
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение • Производственные предприятия дорожного строительства • Теоретические основы технологии строительства земполотна • Возведение земляного полотна • Заключительные работы по земполотну Возведение земполотна в особых условиях • Теоретические основы технологии строительства оснований и покрытий • Подготовка дорожного полотна и строительство оснований • Технология строительства усовершенствованных покрытий • Технология строительства покрытий переходного и простейшего типов • Организация дорожно-строительных работ
Форма контроля	Экзамен

Транспортные системы лесного комплекса

Цель дисциплины	Целью преподавания данной дисциплины является ознакомление студентов теорией и практикой проектирования лесовозных дорог, затем технологией и техникой их строительства, текущего содержания, ремонта и организации вывозки леса и управления лесотранспортным процессом. Задачей дисциплины является
------------------------	---

	знакомство студентов с перспективами развития технического прогресса на транспорте леса с учетом экологических и эстетических факторов при проектировании, строительстве и содержании лесовозных дорог для обеспечения бесперебойной вывозки древесины согласно планов развития лесной промышленности.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ПК-7, ПК-9, ПК-13
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Вводные сведения; основные понятия, элементы, классификация лесных дорог. Организационная структура транспорта леса. • Подвижной состав автомобильных лесовозных дорог. Основы тягово-эксплуатационных расчетов. • Дорожно-строительные материалы. Дорожная классификация грунтов. Зерновой состав грунтов и их улучшение. • Основы выбора типа сухопутного транспорта леса; Особенности размещения лесовозных дорог в сырьевых базах лесных предприятий. • Классификация лесовозных дорог. Особенности устройства лесовозных дорог. Элементы плана, продольного и поперечного профилей лесовозных дорог. • Зимние лесовозные дороги и ледяные переправы.
Форма контроля	Экзамен

Дорожные условия и безопасность движения

Цель дисциплины	Целью преподавания данной дисциплины является научить студентов совершенствованию методов оценки геометрических параметров и состояния, автомобильных дорог и улиц, улучшению технологии выполнения дорожно-строительных работ, значительно расширить знания с точки зрения безопасности движения общие принципы проектирования и эксплуатации дорог. Задачей дисциплины является вооружение студентов знанием идей и тенденций развития техники, дорожно-строительных материалов, фиксированию их внимания на решение вопросов меняющихся при частых пересмотрах норм играющих огромную роль в организации и обеспечения безопасности на дорогах.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-7.
Основные темы дисциплины	Вводные сведения. Роль дорожных условий в возникновении ДТП, обеспечение безопасности и организации движения. Эффективность мероприятий по повышению безопасности движения. Теоретические основы мероприятий по обеспечению безопасности движения. Восприятие водителя дорожных условий, способы предотвращения происшествий связанных дорожными условиями

	<p>Влияние элементов дороги и дорожных условий на безопасность движения. Интенсивность движения, режимы движения транспортных потоков. Методика выявления элементов трассы на безопасность движения.</p> <p>Методы выявления опасных участков.</p> <p>Способы оценки безопасности движения. Оценка безопасности движения по линейным графикам аварийности. Очередность проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения.</p> <p>Обеспечение безопасности движения при проектировании новых дорог. Учет психофизиологических особенностей водителей, структуру транспортного потока при разработке продольного и поперечного профилей, плана трассы автомобильной дороги.</p> <p>Ориентирование водителей в направлении дороги за пределами фактической видимости.</p> <p>Устранение опасных мест на дорогах.</p> <p>Назначение мероприятий на участках дорог по степени опасности, улучшение условий движения. Оценка безопасности движения после назначенных мероприятий.</p> <p>Обеспечение безопасности при эксплуатации дорог. Роль службы ремонта и содержания в обеспечении безопасности движения по автомобильным дорогам. Влияние погодных условий, состояния дороги на безопасность движения. Улучшение условий ночного движения. Обеспечение безопасности при ремонтных работах на дороге.</p> <p>Организация движения как средство повышения безопасности движения. Роль организации движения в безопасности движения, управление скоростями движения.</p>
Форма контроля	Зачет

Организация строительства лесовозных дорог

Цель дисциплины	Целью преподавания данной дисциплины является научить студентов создавать дороги, расположенные на территориях лесных массив, имеющие огромное значение для лесного хозяйства и являются составной частью лесозаготовительных предприятий. Задачей дисциплины является привить студентам навыки использования знания, идей и тенденций в улучшении технологических процессов при выполнении дорожно-строительных работ на практике, значительно расширить знания с точки зрения содержания и эксплуатации лесовозных (лесных) дорог, которые должны обеспечивать вывозку древесины автомобильным транспортом и обслуживание лесного хозяйства, в противопожарных целях и т.д.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-9
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Организация строительства лесовозных дорог. • Дорожно-строительные машины. • Подготовительные работы на строительстве лесовозных дорог. • Строительство искусственных сооружений, земляного полотна и дорожной одежды.

	<ul style="list-style-type: none"> • Особенности строительства лесовозных усов. • Строительство зимних лесовозных дорог и устройство ледяных переправ. • Отделка и обустройство лесовозных дорог. • Технический контроль на строительстве лесовозных дорог. Приемка и сдача в эксплуатацию.
Форма контроля	Зачет

Системный подход, надежность и безопасность в строительстве

Цель дисциплины	<p>«Системный подход, надежность и безопасность в строительстве - учебная дисциплина, рассматривающая основные принципы инженерного обеспечения и систем и схем обеспечения технологических цепочек, систем обеспечения соблюдения технологических регламентов и систем обеспечения безопасности производства работ и охраны труда.</p> <p>Дисциплина дает студенту необходимые знания по вопросам организации строительных процессов, понятия системы обеспечения безопасности труда и технологических регламентов при производстве строительных работ, расчета, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений как капитальных, так и временных, внутренних и наружных инженерных сетей и сооружений на них.</p> <p>Цель изучаемой дисциплины: получение основополагающих знаний, систематизация умения и навыков в области теории и практики строительства зданий и сооружений, проектирования внутренних и наружных инженерных сетей и сооружений на них.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ПК-1, ПК-12
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Система контроля над качеством строительного производства. • Системы обеспечения безопасности и охраны труда. • Системы и схемы обеспечения безопасности и эксплуатации инженерных систем и сооружений: <ul style="list-style-type: none"> -Газоснабжение -Теплоснабжение -Вентиляция -Электроснабжение. • Управление качеством строительства. • Проектно-сметная документация и контроль за строительством. Правила сдачи и приемки в эксплуатацию объектов завершеного строительства и инженерных сетей.
Форма контроля	Зачет

Изыскания и проектирование городских дорог и улиц

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является обучение студентов методологическим основам теории и практики проектирования городских автомобильных дорог в различных климатических районах.
------------------------	--

	<p>Особое внимание уделяется проектированию дорог в условиях северо-западного региона страны. Так же большое внимание уделяется современным вопросам повышения технического уровня автомобильных и городских дорог, применению эффективных новых методов проектирования (САПР и др.), внедрению ресурсосберегающих технологий и новых материалов в дорожных конструкциях, охране окружающей среды и др.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	<p>Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.</p>
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-19</p>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Проблема транспорта в городах • Классификация дорог общей сети и улиц в городах • Сравнительный анализ норм проектирования отечественных и зарубежных автомагистралей на подходах к городам • Учет влияния природных факторов при проектировании городских дорог и улиц • Назначение радиусов кривых в плане • Проектирование переходных кривых <ul style="list-style-type: none"> • Проектирование виража • Обеспечение видимости дороги в плане • Обоснование элементов продольного профиля • Способы проектирования проектной линии продольного профиля • Обоснование пропускной способности дороги и улицы • Проектирование поперечного профиля улицы и дороги • Размещение подземных коммуникаций по ширине улицы • Определение объемов земляных работ в пределах улиц и площадей • Водно-тепловой режим земляного полотна в городских условиях • Проектирование водостоков в городах • Теоретические основы и практический метод расчета ливневого стока в городских условиях • Типы перекрестков в одном уровне. Оценка безопасности движения. Левые и правые повороты на перекрестках. Пешеходные переходы. • Основные принципы организации и стадии проектирования. Технико-экономическое обоснование строительства и реконструкции городских дорог и улиц • Инженерные изыскания. Состав проектной документации • Скоростные и магистральные городские пути сообщения • Пространственное трассирование автомагистралей на подходах к городам. Учет окружающего ландшафта • Классификация. Нормы проектирования транспортных развязок <ul style="list-style-type: none"> • Расчет элементов транспортных развязок • Вертикальная планировка городских территорий • Вертикальная планировка улиц и площадей • Инженерное обустройство автомагистралей • Охрана окружающей среды на участках автомагистралей и

	транспортных развязок <ul style="list-style-type: none"> • Заключение. Перспективы совершенствования проектно-исследовательских работ в городах
Форма контроля	Зачет

Современные материалы в дорожном строительстве

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины «Современные материалы в дорожном строительстве» является подготовка высококвалифицированных бакалавров в части овладения ими представлений о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаний по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7, ОПК-8, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-18
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. Состав, структура, состояние, свойства строительных материалов их взаимосвязь и классификация. • Природные строительные материалы. • Теоретические и технологические основы производства сырьевых и конструкционных искусственных строительных материалов и изделий. • Металлы в строительстве. Основные механические свойства и сведения о термической обработке и технологии сварочных работ. • Строительные материалы и изделия, получаемые высокотемпературной обработкой минерального сырья. • Строительные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. • Строительные материалы и изделия на основе органических материалов. • Строительные материалы специального назначения.
Форма контроля	Зачет

Охрана окружающей среды в дорожном строительстве

Цель дисциплины	Рассмотрение взаимодействия биологической, социальной, технической систем в общей глобальной технологической системе «автомобильная дорога - окружающая среда».
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-7, ПК-5

Основные темы дисциплины	1. Введение 2. Транспортный комплекс и ООС 3. Дорожное строительство и ООС 4. основополагающие принципы экологической безопасности
Форма контроля	Зачет

Управление качеством в строительстве

Цель дисциплины	Цель дисциплины - вооружить студентов современной концепцией управления проектами, подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов; - формирование у студентов необходимых для реализации проекта социальных и личностных качеств; - формирования у слушателей понятийного аппарата проектного менеджмента; - освоение проблематики управления проектами; - изучение основных подходов и методов управления проектами.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-7; ПК-5; ПК-7
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение в дисциплину. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Виды и типы проектов. Особенности управления проектами в строительстве; • Основные этапы становления дисциплины управления проектами; • Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды; • Внутренняя и внешняя среда проекта. Методы исследования внутренней и внешней среды; • Основные функции управления проектами. Жизненный цикл проекта; • Цели и стратегия проекта. Структура проекта; • Человеческий фактор в управлении проектами. Типы организационных структур в управлении проектами; • Процессы в управлении проектом; • Методы оценки эффективности проектов.
Форма контроля	Зачет

Основы сметного дела

Цель дисциплины	Целью освоения дисциплины является овладение студентами сметного дела в строительстве с учетом современных требований к уровню квалификации специалистов.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-10; ПК-21
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Система сметных нормативов в строительстве. • Сметно-нормативная база 2001 г. • Сметные цены на ресурсы. Накладные расходы. Сметная прибыль. • Методы составления смет. • ПК WinРИК. • Объектный сметный расчет. Сводный сметный расчет.

Форма контроля	Зачет
-----------------------	-------

Управление проектами в строительстве

Цель дисциплины	Цель дисциплины - вооружить студентов современной концепцией управления проектами, подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов; - формирование у студентов необходимых для реализации проекта социальных и личностных качеств; - формирования у слушателей понятийного аппарата проектного менеджмента; - освоение проблематики управления проектами; - изучение основных подходов и методов управления проектами.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-8, ПК-11, ПК-22
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение в дисциплину. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Виды и типы проектов. Особенности управления проектами в строительстве; • Основные этапы становления дисциплины управления проектами; • Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды; • Внутренняя и внешняя среда проекта. Методы исследования внутренней и внешней среды; • Основные функции управления проектами. Жизненный цикл проекта; • Цели и стратегия проекта. Структура проекта; • Человеческий фактор в управлении проектами. Типы организационных структур в управлении проектами; • Процессы в управлении проектом; • Методы оценки эффективности проектов.
Форма контроля	Дифференцированный зачет.

Создание и использование баз данных

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Создание и использование баз данных» является освоение студентами основ современных технологий разработки баз данных.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4, ОПК-6
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Связанные структуры данных 3. Файловая система обработки информации 4. Методика проектирования баз данных 5. Модели хранения данных 6. Системы управления базами данных. Обзор некоторых СУБД.
Форма контроля	Дифференцированный зачет.

Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является изложение основных теоретических и практических положений аэрогеодезии и производства инженерно-аэрогеодезических работ при проектировании и обследовании дорог, по применению современных методов и способов аэрофототопографических съемок и фотограмметрических измерений при решении различных отраслевых и инженерных задач.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Аэрофотосъемка, аэрофотосъемочное обоснование. • Свойства аэрофотоснимков. • Стереомодель местности. • Дешифрование аэроснимков. • Определение превышений на аэрофотоснимках. • Элементы ориентирования аэрофотоснимков. • Стереоскоп, его устройство и принцип работы. • Трансформирование координат и параллакс точек. • Определение пространственных координат точек местности по аэрофотоснимкам. <ul style="list-style-type: none"> • Радиовысотомер. Статоскоп. Аэрорадионивелирование местности. <ul style="list-style-type: none"> • Аэрофототопографические съемки местности при проектировании инженерных сооружений. • Аэрогеодезические работы при обследовании эксплуатируемых автомобильных дорог.
Форма контроля	Зачет

Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений» является овладение принципами автоматизированного проектирования с поиском и обоснованием оптимального варианта при выборе направления трассы, нанесением проектной линии продольного профиля, дорожной одежды, искусственных сооружений и мостовых переходов с учетом требований норм проектирования автомобильных дорог и учетом безопасности автомобильных перевозок.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3; ПК-3; ПК-14
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Элементы системы автоматизированного проектирования ТС. • Принципы оптимизации и моделирования при проектировании автомобильных дорог • Автоматизированное проектирование элементов ТС. • Автоматизированное проектирование основных видов транспортных сооружений по условиям прочности, безопасности, устойчивости,

	<p>работоспособности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • оптимизация проектных решений а ЭВМ в составе САПР.
Форма контроля	Зачет

Технология и машины сухопутного транспорта леса

Цель дисциплины	Целью преподавания данной дисциплины является ознакомление студентов технологией, техникой и организацией вывозки леса и управления лесотранспортным процессом. Задачей дисциплины является знакомство студентов с перспективами развития технического прогресса на транспорте леса с учетом экологических и эстетических факторов при проектировании, строительстве и содержании лесовозных дорог.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ПК-1, ПК-9.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Вводные сведения; основные понятия, элементы, классификация лесных дорог. Организационная структура транспорта леса. • Подвижной состав автомобильных лесовозных дорог. Основы тягово-эксплуатационных расчетов. • Дорожно-строительные материалы. Дорожная классификация грунтов. Зерновой состав грунтов и их улучшение. • Основы выбора типа сухопутного транспорта леса; Особенности размещения лесовозных дорог в сырьевых базах лесных предприятий. • Классификация лесовозных дорог. Особенности устройства лесовозных дорог. Элементы плана, продольного и поперечного профилей лесовозных дрог. • Зимние лесовозные дороги и ледяные переправы.
Форма контроля	Экзамен.

Дорожные машины и производственная база строительства

Цель дисциплины	<p>Целью дисциплины является обеспечение надежной теоретической подготовки в области комплексной механизации дорожно-строительных работ способствующей сокращению себестоимости и сроков строительства, общей эффективности современного дорожного строительства.</p> <p>Задачами дисциплины являются изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры дорожных машин, применяемых для комплексной механизации на всех стадиях строительства, ремонта и эксплуатации дорожных объектов; - принципов действия и устройства дорожных машин; - методики определения производительности дорожных машин и оборудования; - расчетных зависимостей производительности в заданных условиях эксплуатации и их анализ для повышения эффективности работы машин. - основ технической эффективности эксплуатации дорожных
------------------------	---

	машин.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-19
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение • Типаж дорожных машин. Базы машин. Узлы и агрегаты машин • Машины для подготовительных работ, землеройные машины • Производительность дорожных машин • Машины для уплотнения грунтов. Машины для строительства асфальтобетонных покрытий и оснований • Машины для ремонта и содержания дорог • Предприятия для производства дорожных строительных материалов. Оборудование для переработки каменных материалов • Рабочие режимы и области рационального применения машин. Формирование парка дорожных машин • Сервис и техническое обслуживание дорожных машин
Форма контроля	Экзамен

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии.

Цель практики	Целью учебной практики является: <ul style="list-style-type: none"> - закрепление теоретических знаний, полученных на лекционных, практических занятиях и при самостоятельном изучении учебного материала; - приобретение студентами практических навыков и умения производить полевые измерения при проведении различных видов съемок и обрабатывать полевые измерения; - получение, обработка и использование геодезической информации как исходной основы принятия и реализации оптимальных решений при строительстве автомобильных дорог.
Место практики в структуре ООП	Практика относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции: ПК-1; ПК-15; ПК-17.
Основные разделы практики	Организационный этап. Выездные занятия. Итоговый этап практики.
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологии и гидрологии.

Цель практики	Целью учебной практики является овладение навыками
----------------------	--

	полевой геологической, инженерно-геологической и гидрологической работы, необходимой при проектировании и строительстве автомобильных дорог.
Место практики в структуре ООП	Практика относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции: ПК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15; ПК-17
Основные разделы практики	Организационный этап. Выездные занятия. Итоговый этап практики.
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по эксплуатации строительных машин.

Цель практики	Целями учебной практики являются: - ознакомление с техническим оснащением машиностроительных заводов и заводов стройиндустрии; изучение организационной структуры производственного объекта по профилю специальности направления, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, получение профессиональных навыков. - ознакомление с жизненным циклом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (ПТСДМ) включая их проектирование, использование, обслуживание, ремонт и сервис.
Место практики в структуре ООП	Практика относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции: ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-15; ПК-17
Основные разделы практики	Организационный этап. Выездные занятия. Итоговый этап практики.
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Цель практики	Целью практики является развитие практических навыков, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами к началу практики в результате изучения специальных дисциплин, как дорожно-строительные машины, геодезия, геология, задачей практики - приобретение одной из рабочих специальностей, соответствующих профилю подготовки в институте.
Место практики в структуре ООП	Практика относится к вариативной части учебного плана.

Формируемые компетенции	В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции: ПК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15
Основные разделы практики	Подготовительный этап. Производственный этап. Итоговый этап практики.
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), расширенная

Цель практики	Целью практики является развитие практических навыков, углубление и расширение теоретических знаний, полученных студентами к началу практики в результате изучения специальных дисциплин по производству дорожно-строительных работ.
Место практики в структуре ООП	Практика относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-20
Основные разделы практики	Подготовительный этап. Производственный этап. Итоговый этап практики.
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Цель практики	Целью практики является развитие практических навыков, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами к началу практики в результате изучения специальных дисциплин, как дорожно-строительные машины, геодезия, геология, проектирование автомобильных дорог задачей практики – детальное изучение технологических процессов ремонта и содержания, автомобильных дорог.
Место практики в структуре ООП	Практика относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-20
Основные разделы практики	Подготовительный этап. Производственный этап. Итоговый этап практики.
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой

Преддипломная практика. Научно-исследовательская работа

Цель практики	Целью практики является приобретение студентами практических навыков и умений в выполнении выпускной квалификационной работы.
Место практики в структуре ООП	Практика относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-20
Основные разделы практики	Подготовительный этап Анализ и обработка научной литературы и практического материала по теме исследования Оформление результатов научной работы и их внедрение в практику Оформление библиографического списка. Подготовка к защите ВКРю
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой