Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
История (история России, всеобщая история)

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, историческом своеобразии России, её месте в мировом сообществе цивилизаций; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные разделы:

1. История в системе социально-гуманитарных наук.
2. Древнейшая и древняя история.
3. Россия и мир в период средневековья.
4. Россия и мир в период нового времени.
5. Россия и мир в новейший период времени.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Философия

Цель изучения дисциплины:

Формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских категорий и методов, решением проблем, включающих различные аспекты философии, развитием критического мышления, способности ведения аргументированной дискуссии, этичному и продуктивному взаимодействию в группе.

Основные разделы:

1 История философии.
2 Проблемы бытия, сознания и познания в философии.
3 Проблемы человека и общества в философии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины:

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:

Модуль 1. Учебно-познавательная сфера общения (1 семестр).
Модуль 2. Деловая сфера коммуникации (2 семестр).
Модуль 3. Деловая коммуникация в профессиональной сфере (3-4 семестр).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3.

Форма промежуточной аттестации: 1, 2, 3 семестры – зачет, 4 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины:

Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения.

Модуль 2 Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Модуль 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.

Модуль 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов.

Модуль 5. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.

Модуль 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

Модуль 7. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Правоведение

Цель изучения дисциплины:

Знакомство обучающихся с государством и правом как институтами социального управления и социального регулирования, формирование представлений об отраслях российского права, а также формирование навыков использования юридических средств в практической деятельности.

Основные разделы:

1. Общее представление о государстве;
2. Общее представление о праве;
3. Современное российское государство. Основы отраслей права.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины:

Формирование у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

В курсе изучаются теоретические основы проектной деятельности и отрабатывается практическое применение основных инструментов управления проектами.

Основные разделы:

1. Проектная деятельность в организациях;
2. Предварительный анализ проектной инициативы;
3. Структурная декомпозиция работ;
4. Сетевое и календарное планирование;
5. Ресурсы и бюджет проекта;
6. Оценка затрат и выгод;
7. Управление рисками проекта;
8. Человеческие ресурсы в проекте;
9. Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2.1; УК-2.3; УК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов языковой, коммуникативно-речевой и этико-речевой компетенций, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в деловой сфере общения.

Основные разделы:

1. Основы деловой коммуникации.
2. Устная деловая коммуникация и критерии её эффективности.
3. Письменная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологии личностного роста и социальных взаимодействий

Цель изучения дисциплины:

Овладение знаниями в области активизации личностного роста, а также технологиями социального взаимодействия и работы в команде.

Основные разделы:

1. Технологии личностного роста;
2. Технологии социального взаимодействия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины:

Формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Основные разделы:

1. Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе.
2. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование.
3. Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы:

1. Теоретический раздел.
2. Методико-практический раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-7.1; УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации: 1, 2, 3, 4 семестры - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:

Целью физического воспитания студентов является формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Учебно-тренировочный раздел.
2. Контрольный раздел (тестирование физической подготовленности, в том числе по нормативам ВФСК ГТО).
3. Подготовка к сдаче контрольных нормативов (самостоятельная работа).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-7.1; УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации: 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестры - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Математика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра – строителя; воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

Основные разделы:

Модуль 1. Векторная и линейная алгебра
Модуль 2. Аналитическая геометрия
Модуль 3. Введение в математический анализ
Модуль 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
Модуль 5. Неопределенный интеграл и определение интеграла по фигуре
Модуль 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения
Модуль 7. Числовые и функциональные ряды
Модуль 8. Теория вероятностей и основы математической статистики.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1.4; ОПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет, 2 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: изложение и обоснование физики в том, чтобы на основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и ее методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы:

Модуль 1. Механика.
Модуль 2. Термодинамика и молекулярная физика.
Модуль 3. Электричество и магнетизм.
Модуль 4. Оптика.
Модуль 5. Квантовая физика.
Модуль 6. Ядерная физика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов представления об основах современной химии; изучения свойств элементов, составляющих основу строительных материалов.

Основные разделы:

Модуль 1. Строение вещества
Модуль 2. Химическая термодинамика и кинетика
Модуль 3. Химические системы
Модуль 4. Свойства элементов и соединений – основы строительных материалов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информационные технологии в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

Основные разделы:

Модуль 1: Базовые понятия информатики.
Модуль 2: Основные принципы работы в Интернет.
Модуль 3: Модели решения функциональных и вычислительных задач.
Модуль 4: Средства автоматизации научно-исследовательских работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные материалы

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Изучение состава, структуры, свойств и технологических основ получения строительных материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, области применения строительных материалов и конструкций, инструментальных методов контроля качества.

Основные разделы:

1. Основы строительного материаловедения. Связь структуры материалов и их свойств;
2. Нерудные строительные материалы и изделия. Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих веществ;
3. Материалы и изделия на основе органических вяжущих веществ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6.4; ОПК-6.5.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геодезия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях и проектировании, инженерных сооружений и гражданских зданий, ознакомление с современными геодезическими приборами, методами измерений, вычислений и построения топографической основы для проектирования.

Основные разделы:

1. Топографическая основа для проектирования.
2. Геодезические измерения.
3. Топографические съемки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геология

Цель изучения дисциплины – освоение студентами комплекса знаний об инженерно-геологической среде, природных процессах и явлениях, а также формирование у студентов навыков определения проявления возможных инженерно-геологических процессов при строительстве и эксплуатации сооружений, способных оказать отрицательное воздействие на сооружения, знакомство с методами устранения влияния этих процессов.

Основные разделы:
1. Общая геология.
2. Минералогия и петрография.
3. Эндогенные процессы.
4. Экзогенные процессы.
5. Гидрогеология.
6. Инженерно-геологические изыскания.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерная экология в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний об экологических принципах проектирования и строительства систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, а также практических навыков изучения нормативных документов и способов выполнения инженерных изысканий в строительстве.

Основные разделы:

1. Экология строительства зданий и сооружений.
2. Окружающая среда и экотехнологии для создания микроклимата в зданиях и сооружениях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

Цель изучения дисциплины: ознакомление со способами конструирования геометрических моделей, позволяющих передавать и обрабатывать геометрическую информацию, изучение и исследование методов графического решения на плоском чертеже задач, относящихся к пространственным формам. Изучение правил выполнения строительных чертежей и оформления конструкторской документации. Формирование навыков работы с научно-технической и нормативной документацией.

Основные разделы:
Модуль 1. Конструирование геометрических моделей.
Модуль 2. Позиционные задачи.
Модуль 3. Проекционное черчение.
Модуль 4. Строительное черчение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1.6.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель изучения дисциплины:

Приобретение студентами общих сведений о жилых зданиях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования. Являясь начальным разделом проектирования, основы архитектуры и строительных конструкций определяют разработку всех последующих разделов проектного процесса (конструирование зданий, обеспечение инженерным оборудованием, возведение зданий).

Основные разделы:
Модуль 1. Основы архитектуры и строительных конструкций;
Модуль 2. Основы проектирования малоэтажных жилых домов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологические процессы в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Основные разделы:

1. Основные положения строительного производства.
2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.
3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.
4. Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

Основные разделы:
Модуль 1. Метрология
Модуль 2. Стандартизация
Модуль 3. Контроль качества

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Электроснабжение с основами электротехники

Цель изучения дисциплины:

Формирование базовых компетенций об электрических цепях постоянного тока и об одно- и трехфазных цепях синусоидального тока, о принципах работы различного электрооборудования, построение системных представлений о единой электротехнической природе процессов в электрических цепях, развитие умений и навыков расчета простых электрических схем, изучение устройства источников электрической энергии и схем электроснабжения зданий и сооружений.

Основные разделы:
Модуль 1. Электрические цепи.
Модуль 2. Основы электроснабжение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Основные разделы:

1. Статика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с методами математического описания расчетных схем строительных конструкций; формирование инженерного мышления и развития навыков, позволяющих решить практические задачи; изучения первой инженерной дисциплины рассматривающей вопросы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Основные разделы:

Модуль 1: Расчеты стержневых систем при простых видах нагружений с учетом пластических деформаций; расчет статически неопределимых систем.

Модуль 2: Расчеты стержней на ударную нагрузку; расчеты стержней на устойчивость; расчет стержней на повторно-переменные нагрузки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Техническая механика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Техническая механика» является освоение студентами методов расчета прямолинейного бруса на прочность и жесткость при простых видах деформаций.

Основные разделы:

1. Основные понятия, допущения и гипотезы дисциплины.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Расчеты на прочность и жесткость при центральном растяжении, сжатии.
4. Расчеты на прочность и жесткость при плоском поперечном изгибе.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механика грунтов

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является выработка у студентов навыков оценки физических и механических характеристик грунтов и инженерных методов расчета грунтов оснований зданий и сооружений.

Основные разделы:

1. Физические характеристики грунтов.
2. Основные закономерности механики грунтов.
3. Напряжения в грунтах.
4. Расчет осадок грунтов.
5. Критические нагрузки на грунт.
6. Устойчивость грунтовых откосов.
7. Давление грунта на подземные сооружения.
8. Расчет сооружений из армированного грунта.
9. Механика просадочных грунтов.
10. Механика вечномерзлых грунтов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основания и фундаменты

Цель изучения дисциплины:

Научить студентов на базе знания главных законов механики грунтов проектировать основания и фундаменты мелкого и глубокого заложения, используя соответствующие действующие нормативы.

Основные разделы:

1. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов.
2. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании.
3. Свайные фундаменты.
4. Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК).
5. Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения.
6. Строительство в особых грунтовых условиях.
7. Фундаменты при динамических воздействиях.
8. Методы искусственного улучшения грунтов.
9. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов.
10. Правила производства работ при фундаментостроении.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – курсовой проект, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные машины и основы автоматизации

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Строительные машины и основы автоматизации» является подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации строительных машин, а также сформировать у студентов знания в области теоретических основ строительных машин, современных методов, средств и особенностей технологических процессов, основных принципов работы современных машин.

Основные разделы:

1. Детали машин;
2. Устройство строительных машин;
3. Эксплуатация строительных машин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-8.4.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники

Цель изучения дисциплины:

Освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции.

Основные разделы:

1. Общие сведения о системах ТГВ.
2. Топливо. Характеристика топлива.
3. Микроклимат помещений.
4. Отопление.
5. Теплоснабжение.
6. Газоснабжение.
7. Вентиляция.

Кондиционирование воздуха.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – курсовая работа, экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Цель изучения дисциплины:

Подготовка бакалавров, обладающих знаниями основных законов гидравлики, профессиональными компетенциями в области устройства и конструирования сетей и сооружений наружных и внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

1. Основы гидравлики;
2. Водоснабжение,
3. Водоотведение,
4. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения зданий и отдельных объектов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы автоматизированного проектирования

Цель изучения дисциплины:

знакомство с методикой автоматизации проектирования, базовыми классическими САПР-функциями прикладных программ. Выполнение проектных задач и оформление согласно российским стандартам.

Основные разделы:

– обзор САПР систем (NanoCAD, специализированные решения (приложения и каталоги в среде КОМПАС-3D);

– эффективное проектирование в строительстве (автоматизации выпуска проектной документации комплектов АС и АР, КМ, КЖ).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы информационного моделирования

Цель изучения дисциплины: заключается в овладении студентом навыками построения строительных чертежей в российском программном комплексе Renga в соответствии с требованиями технических регламентов, сводов правил, национальных стандартов и технических заданий заказчиков.

Основные разделы:

Модуль 1. Инструментарий BIM-системы Renga. Базовые знания

Модуль 2. Совместное проектирование в Renga.

Модуль 3. BIM в организации: межпрограммное взаимодействие и подготовка модели к экспертизе, формат IFC.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2.4; ОПК-6.2.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Транспортные системы при обеспечении строительных процессов

Цель изучения дисциплины:

Освоение основ формирования транспортных систем с обоснованием основных параметров и конструкций элементов системы.

Основные разделы:

1. Системный подход при транспортном развитии территорий.
2. Классификация элементов системы, назначение геометрических характеристик улично-дорожной сети. Зонирование территорий.
3. Транспортная инфраструктура территорий. Виды городского транспорта. Особенности транспортной планировки с учетом местных сложных условий.
4. Дорожные одежды (жёсткие, нежёсткие) типы покрытий, конструктивные решения.
5. Организация рельефа. Методы вертикальной планировки. Анализ схем начертания улично-дорожной сети.
6. Поверхностный водоотвод. Водостоки. Очистка поверхностных вод.
7. Узлы городских улиц и дорог. Транспортные развязки. Многоярусные улицы и проезды.
8. Зоны отдыха. Пешеходные улицы. Автобусные остановки.
9. Временные дороги и транспортное обеспечение строительных площадок.
10. Обеспечение провоза тяжелых и негабаритных грузов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эксплуатация и техническая оценка объектов строительства

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование представлений о вопросах, связанных со спецификой профессиональной деятельности инженера-строителя в области реконструкции и эксплуатации таких объектов, как жилые и общественные здания и сооружения, внутренние и внешние устройства их инженерного оснащения и другие сооружения.

Основные разделы:

Модуль 1. Знакомство с различными дефектами и повреждениями в зданиях и сооружениях.

Модуль 2. Написание отчета на основе визуального обследования с привязкой к существующему сооружению.

Модуль 3. Создание итогового проекта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы организации и управления в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» является обеспечение научно-информационной и научно-практической основы для формирования инженерно грамотных и активных профессионалов, осознающих свое место в строительной отрасли, способных эффективно организовывать и планировать производство на основе действенной системы управления.

Основные разделы:

1. Организация строительства
2. Управление
3. Организация строительного производства

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономика строительства

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами научных, теоретических и методических знаний в области экономики строительства, отражающих специфику инвестиционно-строительной деятельности в условиях рыночных отношений, необходимых в практической деятельности при выборе эффективных проектных, плановых и производственных решений.

Основные разделы:

1. Введение в экономику отрасли
2. Инвестиционно-строительные проекты и развитие объектов недвижимости
3. Основы ценообразования и определения стоимости строительной продукции
4. Ресурсное обеспечение и контрактные (договорные) отношения в инвестиционно-строительной сфере деятельности
5. Экономика строительного предприятия

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-9.4.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – курсовая работа, экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины:

Формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

Основные разделы:

1. Устойчивое развитие: поиск компромиссов.
2. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности.
3. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительная механика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Строительная механика» является освоение студентами основных методов расчета инженерных сооружений и их отдельных элементов на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях.

Основные разделы:

1. Расчет статически определимых систем.
2. Расчет статически неопределимых систем.
3. Основы теории устойчивости упругих систем и динамики сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы проектирования автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины:

- освоить технологию проектирования автомобильных дорог и малых водоотводных сооружений;
- научиться разбивать трассу и продольный профиль;
- изучить вопросы проектирования земляного полотна дороги.

Основные разделы:

1. Основы расчетов автомобильных дорог.
2. Проектирование плана, продольного и поперечных профилей дороги.
3. Устойчивость земляного полотна и водоотвод от него.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерная гидрология. Основы проектирования мостовых переходов

Цель изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными законами и формами движения природных вод;
- изучить способы оценки расчетных гидрологических характеристик (расходов воды, наносов, ледовых явлений и т.д.);
- освоить методику расчета отверстий мостов и деформаций подмостовых русел.

Основные разделы:

1.Основы гидрологии суши.
2. Гидрологические и гидрометрические исследования на мостовых переходах.
3. Основы проектирования мостовых переходов через водотоки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Автоматизированное проектирование автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является привить навыки выполнения проекта дороги с помощью САПР.

Основные разделы:

1. Проектирование плана и элементов продольного профиля дороги.
2. Проектирование земляного полотна и искусственных сооружений.
3. Проектирование дорожных одежд и экспорт результатов проектирования в чертежи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является рассмотрение принципов технико-экономического обоснования размеров всех элементов дороги на основе комплексного учета ее народно-хозяйственного значения, природных условий и требований эффективности, экономичности и безопасности автомобильных перевозок, методов выбора направления дороги на местности, составление ее проекта и постройки на базе использования современных компьютерных технологий и приборов (САПР-АД).

Основные разделы:

1. Проектирование дорог в горных условиях.
2. Пересечение автомобильными дорогами оползневых склонов.
3. Проектирование дорог в районах распространения оврагов.
4. Проектирование насыпей на болотах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.6

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – курсовой проект, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Дорожно-строительные и гидроизоляционные материалы

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство». Дать необходимые представления, о современных материалах для дорожного строительства, требованиях нормативной документации к ним, а также методы их испытаний с учетом особенностей природно-климатической зоны строительства и эксплуатации.

Основные разделы:

Классификация и свойства современных строительных материалов для автомобильных дорог; методики определения свойств материалов всех слоев дорожной одежды в зависимости от их назначения и технологии строительства автомобильной дороги.

Методы проектирования составов бетонов и асфальтобетонов с заданными физико-механическими характеристиками установленными современными стандартами Технологического регламента Таможенного союза. Методы испытаний и контроль качества материалов по современным стандартам. Полимерные материалы и изделия для дорожной отрасли. Классификации гидроизоляции и гидроизоляционных материалов. Факторы, влияющие на проницаемость бетонов. Материалы и технологии гидроизоляционных работ. Герметизирующие и уплотняющие материалы. Материалы и конструкции дренажей. Повышение гидроизоляционных свойств конструкций транспортных сооружений при их реконструкции и ремонте.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-3.2; ПК-2.3

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология и организация строительства земляного полотна автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания данной дисциплины является изучение и выбор наиболее оптимальных методов технологии, организации, планирования и управления производственными процессами с контролем качества выполненных работ по возведению земляного полотна, других конструктивных элементов и всей дороги в целом.

Основные разделы:

1. Общие сведения о возведении земляного полотна дорог.
2. Подготовительные работы.
3. Строительство сооружений для регулирования ВТР ЗП.
4. Возведение насыпей и разработка выемок в нескальных грунтах.
5. Возведение ЗП на косогорах из нескальных грунтов. Планировка и укрепление откосов. Строительство земляного полотна в горных условиях. Возведение ЗП в зимний период и в особых условиях.
6. Сооружение земляного полотна на болотах, типы болот, полное или частичное выторфовывание, способы выторфовывания.
7. Организация работ по возведению земляного полотна.
8. Контроль и надзор в строительстве.
9. Управление строительным производством.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология и организация строительства дорожных одежд на автомобильных дорогах

Цель изучения дисциплины: изучение и выбор наиболее оптимальных технологий строительства и организации производственных процессов с контролем качества выполненных работ по устройству дорожной одежды, других конструктивных элементов и всей дороги в целом.

Основные разделы:

1. Основы строительства дорожных одежд (ДО). Строительство дорожных оснований.
2. Строительство ДО с покрытиями простейших типов и переходного типа.
3. Строительство ДО облегченного типа и мостовых.
4. Строительство асфальтобетонных оснований и покрытий.
5. Строительство цементобетонных оснований и покрытий.
6. Устройство слоев износа, защитных и шероховатых слоев.
7. Организация производственных процессов, производственных, вспомогательных и обслуживающих предприятий.
8. Контроль и надзор в строительстве (основные понятия, принципы и стадии формирования качества, виды и уровни контроля качества, СМК).
9. Управление строительным производством (функции управления: организация, планирование, контроль, отчетность, учет, анализ).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – курсовой проект, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организация планирования и управления в строительстве транспортных сооружений

Цель изучения дисциплины:

Обеспечение научно-информационной и научно-практической основы для формирования грамотных инженеров-профессионалов, осознающих свое место в дорожной отрасли, способных эффективно организовывать и планировать производство на основе действенной системы управления.

Основные разделы:

1. Организация производственных процессов
2. Организация проектирования
3. Способы организации дорожных работ
4. Проект организации строительства
5. Проект производства работ
6. Организация производственных предприятий
7. Организация вспомогательных и обслуживающих предприятий
8. Контроль и надзор в строительстве
9. Управление строительным производством

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Реконструкция автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и навыков по назначению и организации работ реконструкции объектов дорожно-транспортного хозяйства.

Основные разделы:

1. Принципы назначения работ по реконструкции автомобильных дорог.
2. Подготовительные работы по реконструкции автомобильных дорог и производство земляных работ.
3. Реконструкция дорожных одежд.
4. Реконструкция водопропускных труб.
5. Реконструкция мостов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.7;
ПК-2.1.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Содержание автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в приобретении знаний по содержанию автомобильных дорог в различные периоды года.

Основные разделы:

1. Системный подход к эксплуатации автомобильных дорог.
2. Техническая оценка автомобильных дорог.
3. Дефекты и деформации автомобильных дорог. Причины, вызывающие дефекты и деформации.
4. Содержание автомобильных дорог.
5. Диагностика автомобильных дорог.
6. Летнее содержание автомобильных дорог.
7. Зимнее содержание автомобильных дорог.
8. Содержание в переходные периоды годового цикла.
9. Организация и безопасность дорожного движения. ДТП, классификация, оценка и учет. Причины возникновения ДТП. Очаговая аварийность. Дорога, как источник опасности.
10. Информационное поле движения.
11. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог.
12. Основы логистики.
13. Организация дорожных ремонтных работ. Методы организации и планирование работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1;
ПК-2.2; ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эксплуатация автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины:

Цель – дать студентам базовый объём теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно решать производственно-технологические вопросы эксплуатации автомобильных дорог.

Основные разделы:

1. Введение.
2. Теоретические основы эксплуатации дорог.
3. Диагностика и оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог.
4. Классификация работ по ремонту, капитальному ремонту и содержанию автомобильных дорог. Назначение видов дорожно-ремонтных работ.
5. Технология и организация работ по капитальному ремонту и ремонту дорог. Обеспечение безопасности движения при ремонте автомобильных дорог.
6. Обустройство дорог и организация дорожного движения.
7. Места длительного и кратковременного пребывания участников движения.
8. Организация дорожно-ремонтных работ. Методы организации и планирования работ. Расчет потока.
9. Экологическая безопасность прилегающих территорий.
10. Временные дороги. Ледовые переправы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-3.5.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Интеллектуальные транспортные системы

Цель изучения дисциплины: Формирование современного понимания роли и места автоматизации в области транспортных, технологических и логистических процессов и систем, связанных с сетью автомобильных дорог и уличной-дорожной сети;

Ознакомление с наиболее эффективными современными практиками использования инновационных информационных технологий во всех видах дорожной деятельности;

Формирование первичных практических навыков в области современных способов моделирования транспортных потоков и управления дорожным движением.

Овладение первичными практическими навыками в области управления эксплуатационной деятельностью на автомобильных дорогах с использованием современных достижений телематики.

Основные разделы:

1. Понятие интеллектуальной транспортной системы (далее по тексту ИТС).
2. Моделирование транспортных потоков.
3. Макроскопические и мезоскопические модели.
4. Микроскопические модели.
5. Управление транспортным потоком.
6. ИТС в управлении технологическими процессами по содержанию автомобильных дорог и обеспечению безопасности дорожного движения.
7. Дополнительные элементы ИТС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерные сооружения в транспортном строительстве

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» является получение студентами общих знаний о проектировании и строительстве искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

Основные разделы:

1. Общие сведения об автодорожных мостах.
2. Железобетонные, металлические и сталежелезобетонные мосты на автомобильных дорогах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Оценка и диагностика транспортных сооружений

Цель изучения дисциплины:

- получение теоретических знаний и приобретение практических навыков в оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог с учетом последних достижений науки и техники, а также овладение способностью самостоятельной оценки состояния автомобильных дорог, выявления участков дорог не отвечающим нормативным требованиям к их транспортно-эксплуатационному состоянию и определение видов и составов основных работ и мероприятий по содержанию, ремонту и реконструкции с целью повышения их транспортно-эксплуатационного состояния до требуемого уровня.
- формирование взгляда на сооружения, условия эксплуатации и изменяющиеся их функциональные параметры как систему, работоспособность которой определяется на основе учета взаимовлияния конструктивно-технологических решений, климатических и техногенных факторов; показать значимость своевременной и всесторонней оценки технического состояния искусственных сооружений в актуализации мер по сохранению их работоспособности.

Основные разделы:

1. Системы контроля и управления качеством дорог.
2. Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог.
3. Натурное обследование автомобильных дорог. Состав работ.
4. Приборно-инструментальный парк для оценки автомобильных дорог.
5. Передвижные дорожные лаборатории. Архитектура, технологические особенности диагностики.
6. Поддержание необходимого уровня качества дорог. Способы поддержания необходимого уровня качества дорог.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геоинформационные системы в транспортном строительстве

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний о географических информационных системах, как науки, технологии и производственной деятельности; а также приобретение навыков практической работы с геоинформационными платформами, для формирования профессиональных компетенций в области транспортного строительства.

Основные разделы:

1. Основные понятия ГИС.
2. Навыки работы с геоинформационным проектом.
3. Анализ данных в ГИС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геодезические работы на строительной площадке

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изы-сканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации линейных сооружений, промышленных и гражданских зданий, ознакомление с современными технологиями, используемыми в работе с геодезическими приборами, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

Основные разделы:

Модуль 1. Геодезические работы при изыскании и проектировании сооружений.
Модуль 2. Геодезические работы при перенесении проекта на местность.
Модуль 3. Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-3.1.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектирование городских дорог и улиц

Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Проектирование городских улиц и дорог» является обучение студентов навыкам проектирования городских улиц и дорог с учетом интенсивности и состава движения и социальных потребностей города.

Основные разделы:

1. Транспортно-эксплуатационные показатели улиц.
2. Вертикальная планировка и алгоритм её выполнения.
3. Анализ скоростных улиц и дорог в городе.
4. Классификация видов городского транспорта.
5. Анализ конструктивно проектных профилей улиц.
6. Анализ схем начертания улично-дорожной сети.
7. Анализ внеуличных пешеходных переходов.
8. Анализ планировочных решений узлов городских улиц и дорог.
9. Конструирование, проектирование и расчет дорожных одежд городских улиц и дорог.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.6.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Моделирование транспортных систем

Цель изучения дисциплины:

Освоение основ моделирования транспортных систем с обоснованием основных параметров и конструкций элементов системы.

Основные разделы:

1. Методы моделирования.
2. Практическое применение моделирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Автомагистрали и скоростные дороги

Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины – подготовка грамотных специалистов – дорожников, в совершенстве владеющих прогрессивными технологиями содержания и ремонта автомагистралей и скоростных дорог, умеющих правильно оценивать эксплуатационное состояние транспортных сооружений, самостоятельно назначать необходимые дорожно-эксплуатационные мероприятия.

Основные разделы:

1. Проектирование автомагистралей и скоростных дорог.
2. Система мероприятий по содержанию автомагистралей и скоростных дорог.
3. Организация безопасного движения на автомагистралях и скоростных дорогах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономико-математические методы в транспортном строительстве

Цель изучения дисциплины:

Снижение себестоимости дорожного строительства при реализации проектных решений возможно лишь на основе глубокого технико-экономического анализа производства, а это, в свою очередь требует развития экономического мышления инженера-дорожника.

В знакомстве студентов с современными экономико-математическими методами и методами исследования операций к отысканию оптимальных решений в области дорожного строительства.

Приобретении навыков решения экономико-математических задач.

Основные разделы:

1. Введение. Проблемы и опыт экономико-математического моделирования в дорожном строительстве.
2. Прикладные вопросы теории вероятностей и математической статистики в проектировании строительства автомобильных дорог.
3. Применение моделей массового обслуживания в проектировании производства работ.
4. Применение методов статистического анализа для оценки качества строительной продукции и надежности транспортных сооружений
5. Экономико-математические методы проектирования организационных структур.
6. Многокритериальный анализ качества проектных решений.
7. Организация материального обеспечения дорожного строительства с использованием моделей управления запасами.
8. Модели сетевого планирования дорожно-строительных работ.
9. Обоснование проектных решений с применением моделей линейного программирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.8; ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Ремонт и содержание искусственных сооружений на автомобильных дорогах

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Ремонт и содержание искусственных сооружений на автомобильных дорогах» является освоение студентами основных технологий содержания, ремонта искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

Основные разделы:

1. Содержание искусственных сооружений.
2. Ремонт искусственных сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.8; ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Дорожные условия и безопасность движения

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения учебного материала является получение учащимися теоретических знаний и навыков в следующих областях:

- разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения при проектирований автомобильных дорог, городских улиц и объектов транспортной инфраструктуры;
- оценка безопасности движения на участках автомобильных дорог, городских улиц, и объектах транспортной инфраструктуры;
- разработка мероприятий по повышению безопасности движения при реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог, городских улиц и объектов транспортной инфраструктуры.

Основные разделы:

1. Введение. Общие сведения об обеспечении безопасности дорожного движения.
2. Методики оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах.
3. Правила применения технических средств организации дорожного движения.
4. Планирование мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.
5. Активная безопасность и пассивная безопасность на автомобильных дорогах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Дорожный сервис

Цель изучения дисциплины:

Формирование теоретических знаний и практических навыков в области обработки и использования информации об элементах системы обслуживания движения, подходах и классификации сооружений дорожного сервиса, принципах их проектирования и эксплуатации.

Основные разделы:

1. Общие понятия о дорожном сервисе.
2. Обустройство, эксплуатация и проектирование объектов сервиса.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Введение в инженерную деятельность

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах инженерной деятельности в строительстве, ее становления с древнейших времен до современности, инновациях и перспективах развития.

Основные разделы:
1. Понятие, сущность и особенности строительства как инженерной деятельности.
2. История развития строительства.
3. Инженерная деятельность и инновации в строительстве.
4. Нормативно-правовая база в градостроительной деятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3.1; ОПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: 1, 2, 3, 4 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Оценка автомобильных дорог в информационной среде IndorCAD

Цель изучения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы студент овладел средствами компьютерного моделирования автомобильной дороги с помощью профессионального специализированного программного комплекса IndorCAD.

Основные разделы:

1. Формирование цифровой модели местности.
2. Трассирование.
3. Проектирование продольного профиля.
4. Верх проектной поверхности.
5. Поперечные профили.
6. Моделирование земляных работ и дорожной одежды.
7. Примыкания и съезды.
8. Визуальная оценка модели. 3D-вид.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.6.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе практики
Ознакомительная практика

Цель прохождения практики: знакомство с объектами будущей профессиональной деятельности, подготовка для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла.

Основные разделы:
Подготовительный этап
Обзорный этап
Обработка информации
Подготовка отчета
Защита отчета

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе практики
Изыскательская практика

Цель прохождения практики: приобретение навыков получения, обработки и анализа исходных геодезических и геологических данных о районе проектирования строительного объекта, а также ведение в экспертно-аналитическом виде профессиональной деятельности по натурным обследованиям объекта строительства и подготовке строительной площадки.

Основные разделы:
1. Геодезическая практика.
2. Геологическая практика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе практики
Преддипломная практика

Цель прохождения практики: выполнение профессиональной деятельности по профилю обучения, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Организационно-управленческий этап
3. Научно-исследовательский этап
4. Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;
УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3;
УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2;
УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3;
УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2;
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7;
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6;
ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-6.8;
ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4;
ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-8.5; ОПК-8.6;
ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.4; ОПК-9.5; ОПК-9.6; ОПК-9.7;
ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4;
ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3;
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8;
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе практики
Технологическая практика

Цель прохождения практики: ознакомление с методами производства строительно-монтажных работ, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап.
2. Производственный этап.
3. Подготовка и защита отчета по практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-8.1; ОПК-8.2.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе практики
Исполнительская практика

Цель прохождения практики: ознакомление студентов с производственно-хозяйственной деятельностью строительной организации, разработка проектной, организационно-технологической и исполнительной документации на объекты капитального строительства и линейные объекты, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Производственный этап
3. Научно-исследовательский этап
4. Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.7; ПК-1.8;
ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.37 «Автомобильные дороги»

Аннотация к рабочей программе практики
Проектная практика

Цель прохождения практики: ознакомление студентов с производственно-хозяйственной деятельностью проектной организации, разработка проектной документации на объекты капитального строительства и линейные объекты, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап.
2. Экспериментальный этап.
3. Обработка информации.
4. Подготовка отчета.
5. Защита отчета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.1; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.