Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Философские проблемы науки и техники

Цель изучения дисциплины: усвоение и применение знаний, необходимых для общего и глубокого понимания науки, ее истории и методов научной деятельности.

Основные разделы:
1. Наука, ее сущность, генезис и методология.
2. Научное и научно-техническое творчество.
3. Теоретико-методологические проблемы технических наук.
4. Онтологические и социальные проблемы технических наук.

Планируемые результаты обучения:
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;
УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;
УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Специальные разделы высшей математики

Цель изучения дисциплины: сформировать у будущего магистра математические знания, необходимые для подготовки и осуществления проектно-конструкторской деятельности и решения профессиональных задач.

Основные разделы:
1. Теория функций комплексной переменной.
2. Уравнения математической физики.
3. Основные понятия и методы математической статистики.

Планируемые результаты обучения:
УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математическое моделирование

Цель изучения дисциплины: приобретение магистрантами знаний и навыков в области применения математического моделирования в дорожном строительстве, построении математических моделей решаемых задач, корректного использования математических методов для их решения, в том числе с использованием компьютеров и анализа получаемых результатов.

Основные разделы:

1. Предмет и задачи дисциплины. Основы математического моделирования. Понятие математической модели.
2. Формирование математических моделей. Виды математических моделей объектов.
3. Использование вычислительной техники в математическом моделировании.

Планируемые результаты обучения:
УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Методология научных исследований

Цель изучения дисциплины: совершенствование и углубление знаний магистрантов о методах научных исследований в их историческом развитии, об исторически менявшихся формах организации деятельности ученых.

Основные разделы:

1. Методы познания. Понятие, содержание и функции науки; методы получения знания и его формы; процесс научного исследования; методы сбора количественной информации; экспериментальные исследования.
2. Организация научной работы. Проектирование методов проектирования; изобретательство и интеллектуальная собственность; информационно-библиографические ресурсы.
3. Система аттестации научных кадров в Российской Федерации.

Планируемые результаты обучения:
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;
УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;
ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4;
ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Деловой иностранный язык

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, владеющих иностранным языком, необходимым для квалифицированной профессиональной деятельности; имеющих коммуникативные компетенции для творческой деятельности в ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы. Основной целью курса является обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении, в научно-исследовательской, научно-производственной деятельности, в ситуациях академического партнерства.

Основные разделы:
1. Module 1 Academic writing.
2. Module 2 Career.

Планируемые результаты обучения:
УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы педагогики и андрагогики

Цель изучения дисциплины: ознакомить магистрантов с основными положениями и концепциями современной науки об обучении в образовании; сформировать системное и целостное представление о теории и практике обучения в высшей профессиональной школе; развить компетенцию организации учебной деятельности в студенческих группах; дать первоначальные навыки проведения занятий со студентами с применением современных методов организации учебной деятельности.

Основные разделы:
1. Введение в учебный курс «Педагогика и андрагогика».
2. Современные образовательные модели.
3. Педагогический процесс.
4. Педагогические и психологические технологии.

Планируемые результаты обучения:
УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;
УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технические средства мониторинга, анализа и управления транспортными потоками на автомобильных дорогах

Цель изучения дисциплины: получить знания по устройству и принципам работы технических средств, направленных на мониторинг, анализ и управление транспортными потоками на автомобильных дорогах, а также приобрести умения и навыки их эксплуатации.

Основные разделы:

1. Устройство и принцип работы технических средств, направленных на мониторинг, анализ и управление транспортными потоками на автомобильных дорогах.
2. Ремонт и эксплуатация технических средств, направленных на мониторинг, анализ и управление транспортными потоками на автомобильных дорогах.

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.1; ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Планирование эксперимента и обработка результатов экспериментальных исследований

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного магистра по направлению 08.04.01 «Строительство». В рамках дисциплины требуется дать современному магистру необходимые представления, а также сформировать у студентов знания методических основ планирования натурных и вычислительных экспериментов и обработки их результатов для получения научно обоснованных и достоверных выводов.

Основные разделы:

1. Методы планирования и корреляционного анализа результатов многофакторных экспериментов.
2. Математические методы планирования и дисперсионного анализа результатов многофакторных экспериментов.
3. Математические методы планирования и регрессионного анализа результатов многофакторных экспериментов.
4. Планы экспериментов для изучения зависимости свойства материала от соотношения его компонентов.
5. Математические методы планирования эксперимента для решения оптимизационных задач.

Планируемые результаты обучения:
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Проектирование и развитие сетей автомобильных дорог с учетом моделирования транспортных потоков

Цель изучения дисциплины: получить знания, умения и навыки в проектировании и развитии сетей автомобильных дорог с применением моделирования транспортных потоков.

Основные разделы:
1. Основы проектирования и развития сетей автомобильных дорог.
2. Транспортные потоки на дорогах общего пользования.

Планируемые результаты обучения:
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Оценка проектной надежности и безопасности объектов транспортного строительства

Цель изучения дисциплины: дать магистранту необходимые представления о применении теории надежности в транспортном строительстве, а также приобрести навыки в применении системного подхода к решению задач надежности и безопасности объектов транспортного строительства с использованием современных программных продуктов.

Основные разделы:

1. Применение теории надежности для оценки безопасности объектов транспортного строительства.
2. Системный подход к оценке безопасности инженерных сооружений.
3. Надежность изыскательской информации и ее влияние на надежность инженерных сооружений.

Планируемые результаты обучения:
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геоинформационные системы транспортного мониторинга и логистики

Цель изучения дисциплины: дать современному магистру необходимые представления, а также приобрести практические навыки в области транспортно-логистической деятельности на основе геоинформационного подхода.

Основные разделы:

1. Применение геоинформационных систем для решения задач в логистике и транспортном мониторинге.
2. Программные средства систем управления транспортной логистикой и мониторинга транспорта.
3. Основы работы с программными средствами систем управления транспортной логистикой и мониторинга транспорта.

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.1; ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Научно-исследовательский семинар

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов магистратуры к решению задач научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

1. Выбор направления и темы научного исследования магистерской диссертации. Обоснование студентом актуальности избранной темы, целей и задач магистерской диссертации.
2. Изучение основных теоретических результатов и моделей, используемых в качестве базы научного исследования, формулировку гипотезы, характеристику методологического аппарата.
3. Обсуждение инструментария исследования и промежуточных результатов научного исследования.
4. Критический анализ основных результатов и положений в соответствующей области и оценка их применимости в магистерской диссертации.
5. Оценка предполагаемого вклада автора в разработку темы магистерской диссертации.
6. Оценка уровня приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций студентов, оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

Планируемые результаты обучения:
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Современные материалы ремонта дорожных покрытий

Цель изучения дисциплины: дать магистранту необходимые представления о современных материалах для ремонта автомобильных дорог и транспортных сооружений, требованиях нормативной документации к ним, методиках подбора, технологиях производства, а также расчета составов различных видов бетонов с заданными физико-механическими свойствами и методы их испытаний с учетом особенностей природно-климатической зоны.

Основные разделы:

1. Современные материалы, используемые при ремонте и капитальном ремонте покрытий автомобильных дорог и требования предъявляемые к ним. Нормы стандартных испытаний материалов для дорожного строительства, установленные Технологическим регламентом Таможенного союза.
2. Материалы для ремонта и капитального ремонта транспортных сооружений. Технологии получения и контроль качества.
3. Современные противогололедные материалы, используемые при содержании автомобильных дорог, методики расчета, испытаний и технологии применения.
4. Материалы дорожной разметки. Методики правила и методики назначения типа материала. Контроль качества и технологии нанесения.
5. Принятие проектных решений и выбор технологии ремонта автомобильной дороги с использование инновационных материалов и метод оценки их качества.

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Контроль качества материалов. Инновационные материалы искусственных покрытий дорог специального назначения

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного магистра по направлению 08.04.01 «Строительство», дать современному магистру необходимые представления, о современных материалах для искусственных покрытий дорог специального назначения, требованиях нормативной документации к ним, технологиях производства, а также расчета составов различных видов бетонов с заданными физико-механическими свойствами и методы их испытаний.

Основные разделы:

1. Современные материалы, используемые при строительстве оснований автомобильных дорог.
2. Материалы, используемые при устройстве искусственных покрытий в суровых природно-климатических условиях.
3. Инновационные материалы, используемые при изготовлении дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций и их отличительные характеристики для покрытий дорог специального назначения.

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы автоматизированного проектирования транспортной инфраструктуры

Цель изучения дисциплины: дать представление об основных современных способах автоматизированного проектирования автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры.

Основные разделы:

1. Автоматизированное моделирование рельефа и объектов транспортного строительства.
2. Применение САПР в проектировании элементов улично-дорожной сети.
3. Автоматизированное проектирование объектов транспортной инфраструктуры.

Планируемые результаты обучения:
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы моделирования транспортных потоков

Цель изучения дисциплины: получить знания, умения и навыки в моделировании движения транспортных потоков на городских автомобильных дорогах общего пользования.

Основные разделы:
1. Теоретические основы моделирования транспортных потоков.
2. Решение задач распределения транспортных потоков с использованием математического моделирования.

Планируемые результаты обучения:
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Организация и безопасность дорожного движения

Цель изучения дисциплины: освоение умений и навыков формирования интеллектуальных систем для обеспечения безопасности движения

Основные разделы:

1. Системы управления БДД. Дорожный комплекс РФ. Нормативно-правовая база.
2. ДТП, классификация. Система сбора и обработки информации. Раздел ИТС.
3. Дорога как источник опасности. Человеческий фактор.
4. Организация работ по БДД. Технические средства управления транспортными потоками.
5. Оценка и контроль состояния водителей. Оценка и информационного поля водителя, окружающей среды и охрана труда.
6. Системный подход при формировании комплексных схем развития территорий.
7. Страхование и ответственность на транспорте.

КП – Разработка ПОДД в соответствии с требованиями приказа Минтранса от 30.07.2020 № 274 «Правила подготовки документации по организации дорожного движения».

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Оценка и диагностика транспортной инфраструктуры, включая сооружения

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов способности выполнять анализ состояния транспортной инфраструктуры с целью выбора способов ремонта для восстановления основных транспортно-эксплуатационных качеств.

Основные разделы:

1. Процесс деформирования дорожных конструкций при воздействии автомобилей и природных факторов.
2. Виды повреждений дорожных покрытий в процессе эксплуатации автомобильных дорог.
3. Основы мониторинга, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог.
4. Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию дорог.
5. Методы измерения продольной и поперечной ровности автомобильных дорог.
6. Методы измерения прочности и сцепных качеств дорожных покрытий.
7. Современные системы управления состоянием дорожных покрытий.

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.1; ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе практики

Ознакомительная практика

Цель прохождения практики: познакомить магистрантов со спецификой организации научно-исследовательской работы в области дорожного строительства.

Основные разделы:
1. Организационно-подготовительный.
2. Организационно-методический.
3. Учебно-методический.

Планируемые результаты обучения:
УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;
УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4;
ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4;
ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе практики

Преддипломная практика

Цель прохождения практики: подготовка материалов к выполнению выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Производственный этап
3. Заключительный этап подготовки отчета и систематизации полученных данных

Планируемые результаты обучения:
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;
УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;
УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;
УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4;
УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;
УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4;
ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4;
ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4;
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4;
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;
ПК-3.1; ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе практики

Технологическая практика

Цель прохождения практики: сформировать навыки решения экспертно-аналитических, организационно-управленческих задач профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Организационно-подготовительный.
2. Научно-исследовательская и технологическая деятельность на предприятии по теме магистерской диссертации.
3. Заключительный этап подготовки отчета и систематизации полученных данных.

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.1; ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе практики

Проектная практика

Цель прохождения практики: сформировать навыки решения задач проектного типа в профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Экспериментальный этап
3. Заключительный этап подготовки отчета и систематизации полученных данных

Планируемые результаты обучения:
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе практики

Научно-исследовательская работа

Цель прохождения практики: формирование навыков в решении научно-исследовательских задач профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Организационно-подготовительный.
2. Научно-методический.
3. Экспериментально-исследовательский.
4. Заключительный.

Планируемые результаты обучения:
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;
УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4;
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Моделирование адаптивного движения транспортных потоков с использованием программного обеспечения ИТС:24

Цель изучения дисциплины: получить знания, умения и навыки моделирования адаптивного движения транспортных потоков.

Основные разделы:
1. Моделирование адаптивного движения транспортных потоков.
2. Применение программного обеспечения ИТС:24 в моделировании транспортных потоков.

Планируемые результаты обучения:
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотации дисциплин
08.04.01 Строительство
08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Правовые аспекты инновационного управления дорожным движением

Цель изучения дисциплины: получить знания, умения и навыки в правовом обеспечении инновационной деятельности предприятий дорожного хозяйства, инновационном управлении дорожного движения для организации обслуживания и эксплуатации автомобильных дорог и объектов дорожной инфраструктуры.

Основные разделы:

1. Основы инновационной деятельности в области дорожного хозяйства и инновационного управления дорожным движением.
2. Нормативно-правовое обеспечение инноваций в дорожной деятельности.

Планируемые результаты обучения:
ПК-3.1; ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.