

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)  
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль)  
«Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог и  
аэродромов»)**

**1.1. Аннотация РП дисциплины Б1.О.1 «Деловой иностранный язык»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.1 «Деловой иностранный язык» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции УК-4, определяемой ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы науки, техники, технологии», «Научные проблемы экономики строительства» и др.

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Деловая корреспонденция», «На предприятии», «Контракты».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде практических занятий, контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

**1.2. Аннотация РП дисциплины Б1.О.2 «Законодательное, нормативное и правовое обеспечение строительства»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.2 «Законодательное, нормативное и правовое обеспечение строительства» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенций УК-5, УК-6, ОПК-4, определяемых ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии», «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов», «Экологическая безопасность в строительстве».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Саморегулирование в области инженерных изысканий, проектирования, строительства. Надзор государственных органов за эксплуатацией объектов недвижимости», «Техническое регулирование. Законодательство о градостроительной деятельности», «Полномочия органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности. Экологическая экспертиза», «Архитектурно-строительное проектирование», «Разрешение на строительство. Система государственного контроля и надзора за строительством

объектов недвижимости. Этапы. Исполнители. Ответственность», «Ввод объектов в эксплуатацию. Порядок. Разрешение на ввод. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий, контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр - зачет) и контроль остаточных знаний.

### **1.3. Аннотация РП дисциплины Б1.О.3 «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.3 «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенций УК-1, ОПК-3, определяемых ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 4 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги и аэродромы») и взаимосвязана с дисциплинами: «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов», «Экологическая безопасность в строительстве», «Научные проблемы экономики строительства», «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Научные аспекты разработки новых архитектурно-конструктивных систем зданий и сооружений», «Научные основы создания новых композиционных материалов полифункционального назначения с заданным спектром свойств», «Научные аспекты защиты зданий от воздействия природных и антропогенных факторов в процессе их эксплуатации», «Основные направления развития организации строительного производства и технологий возведения зданий и сооружений», «Научные основы развития систем жизнеобеспечения. «Интеллектуальные» (умные) дома и города», «Современные научные достижения и перспективы развития технологий в области реконструкции и модернизации зданий и инженерных систем. Биосферно-совместимые города и поселения», «Научные аспекты развития интенсивных ресурсосберегающих и безотходных технологий в строительстве».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий, контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр - экзамен) и контроль остаточных знаний.

### **1.4. Аннотация РП дисциплины Б1.О.4 «Методология научных исследований»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.4 «Методология научных исследований» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенций ОПК-1, ОПК-6, определяемых ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Знания, умения и навыки, подученные при изучении дисциплины, могут быть использованы при решении научно-исследовательских задач во время прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа), написания выпускной квалификационной работы.

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Основы научной методологии», «Методы научного познания», «Общелогические методы, приемы и процедуры когнитивной деятельности», «Тенденции развития современной научной методологии».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий, контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр - зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **1.5. Аннотация РП дисциплины Б1.О.5 «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.5 «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенций УК-2, УК-3, ОПК-5, ОПК-7, определяемых ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги и аэродромы»), является предшествующей для дисциплин: «Экологическая безопасность в строительстве», «Законодательное, нормативное и правовое обеспечение строительства», «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве», «Современные методы проектирования транспортных сооружений», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Технология и организация проектирования зданий и сооружений», «Экспертиза проектной документации», «Технология и организация возведения строительных объектов», «Организация эксплуатации строительных объектов», «Техническая эксплуатация строительных объектов».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий, контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр - зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **1.6. Аннотация РП дисциплины Б1.О.6 «Экологическая безопасность в строительстве»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.6 «Экологическая безопасность в строительстве» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение

результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ОПК-5, определяемой ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Законодательное, нормативное и правовое обеспечение строительства», «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве», «Современные методы проектирования транспортных сооружений», «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Понятие об урбоэкологии», «Предельные уровни антропогенных воздействий автомобильных дорог на окружающую среду», «Воздействие строительства и транспортных потоков на окружающую среду», «Параметрическое и ингредиентное загрязнение природной среды», «Источники образования токсичных веществ в составе ОГ автомобилей».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **1.7. Аннотация РП дисциплины Б1.О.7 «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.7 «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ОПК-7, определяемой ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 4 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Автомобильные дороги и аэродромы»).

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Техническое регулирование», «Стандартизация в строительстве», «Сертификация в строительстве», «Построение систем менеджмента качества», «Аудит систем качества», «Оценка технического уровня СМР».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.

#### **1.8. Аннотация РП дисциплины Б1.О.8 «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.8 «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для

формирования компетенции ОПК-1, определяемой ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 4 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные методы проектирования транспортных сооружений», «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Аспекты создания эффективных конструктивных строительных материалов и изделий», «Аспекты создания эффективных отделочных строительных материалов и изделий», «Аспекты создания эффективных теплоизоляционных строительных материалов и изделий», «Аспекты создания эффективных гидроизоляционных строительных материалов и изделий», «Аспекты создания эффективных дорожных строительных материалов и изделий».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.

### **1.9. Аннотация РП дисциплины Б1.О.9 «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.9 «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ОПК-3, определяемой ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 4 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии»; «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции»; «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций»; «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов»; «Информационные технологии и САПР в строительстве».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Цели и задачи энерго- и ресурсосбережения в строительстве и ЖКХ», «Основные направления энерго- и ресурсосбережения в строительстве и ЖКХ с учетом жизненного цикла зданий или сооружений», «Современные энергоэффективные технологии в строительстве и ЖКХ», «Системы жизнеобеспечения энергоэффективных, пассивных и активных домов. «Интеллектуальные» (умные) дома и города», «Развития ресурсосберегающих и безотходных технологий в строительстве».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

### **1.10. Аннотация РП дисциплины Б1.О.10 «Научные проблемы экономики строительства»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.10 «Научные проблемы экономики строительства» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ОПК-6, определяемой ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 4 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Экономика», «Экономика отрасли» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Современные проблемы рыночной экономики в отрасли», «Планирование маркетинговых исследований. Проблемы ценообразования в отрасли», «Основы оценки стоимости предприятия (бизнеса)».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.

### **1.11. Аннотация РП дисциплины Б1.О.11 «Информационное обеспечение и программные комплексы для проведения научных исследований»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.11 «Информационное обеспечение и программные комплексы для проведения научных исследований» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ОПК-2, определяемой ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Математика», «Информатика», «Строительная механика», «Основы научных исследований», специальные дисциплины, рассматривающие вопросы расчета и проектирования несущих конструкций, системы автоматизированного проектирования.

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Основы компьютерного моделирования строительных конструкций», «Анализ устойчивости конструкций зданий и сооружений», «Расчеты на динамические воздействия», «Моделирование нелинейных свойств материалов», «Моделирование сооружений на грунтовом основании».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лабораторных занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

### **1.12. Аннотация РП дисциплины Б1.О.12 «Информационные технологии и САПР в строительстве»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.О.12 «Информационные технологии и САПР в строительстве» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенций УК-3, УК-6, ОПК-2, определяемых ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 4 зачетные единицы, относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Компьютерный практикум при решении дорожных задач», «Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Современные информационные технологии», «Пакеты новых прикладных программ», «Моделирование объектов и процессов».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лабораторных занятий, контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр - зачет) и контроль остаточных знаний.

### **1.13. Аннотация РП дисциплины Б1.В.1 «Современные методы проектирования транспортных сооружений»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.В.1 «Современные методы проектирования транспортных сооружений» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-2.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Дорожное материаловедение», «Изыскания и проектирование транспортных сооружений», «Технология и организация строительства транспортных сооружений», «Основы автоматизированного проектирования транспортных сооружений», взаимосвязана с дисциплинами: «Свойства асфальто-бетонных и цементно-бетонных смесей», «Инновационные технологии строительства автомобильных дорог».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Вариантное проектирование транспортных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования», «Совершенствование норм проектирования транспортных сооружений», «Современные методы проектирования дорожных одежд», «Современные методы проектирования транспортных развязок».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.

#### **1.14. Аннотация РП дисциплины Б1.В.2 «Современные методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.В.2 «Современные методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-4.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», взаимосвязана с дисциплинами: «Повышение транспортно-эксплуатационных показателей дорог», «Оценка состояния дорог и планирование ремонтных работ».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Обследование автомобильных дорог», «Измерение параметров геометрических элементов дорог», «Оценка архитектурных качеств автомобильных дорог. Оценка инженерного обустройства автомобильных дорог».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **1.15. Аннотация РП дисциплины Б1.В.3 «Методы оптимизации водно-теплового режима дорожных конструкций»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.В.3 «Методы оптимизации водно-теплового режима дорожных конструкций» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-3.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Дорожное материаловедение», «Гидравлика», «Инженерная гидрология», «Геология», «Изыскания и проектирование транспортных сооружений».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Значение дисциплины в проектировании дорожной конструкции. Основные понятия дисциплины», «Водно-тепловой режим земляного полотна», «Зависимость процесса пучинообразования от водно-теплового режима», «Взаимосвязь деформаций земляного полотна и водно-теплового режима», «Оптимизация водно-теплового режима как фактор повышения прочности покрытий», «Технические решения для оптимизации водно-теплового режима», «Поверхностный сток и оптимизация водно-теплового режима».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.



#### **1.16. Аннотация РП дисциплины Б1.В.4 «Повышение транспортно-эксплуатационных показателей дорог»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.В.4 «Повышение транспортно-эксплуатационных показателей дорог» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-4.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог», «Оценка состояния дорог и планирование ремонтных работ».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Влияние состояния дорожного покрытия и дорожно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги», «Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств. Проблемы расчета характеристик движения транспортных потоков», «Стратегия планирования дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильной дороги. Основные направления сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильной дороги в разные периоды года».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.

#### **1.17. Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.1 «Свойства асфальто-бетонных и цементно-бетонных смесей»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.1 «Свойства асфальто-бетонных и цементно-бетонных смесей» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-1.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Дорожное материаловедение», «Контроль качества дорожных работ», «Технология и организация строительства транспортных сооружений», взаимосвязана с дисциплинами: «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Современные методы проектирования транспортных сооружений».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Свойства исходных материалов для приготовления асфальтобетонных смесей», «Свойства исходных материалов для приготовления цементобетонных смесей», «Свойства асфальтобетонных смесей разных типов и состава», «Свойства цементобетонных смесей разного состава», «Организация контроля качества дорожно-строительных материалов», «Статистический контроль

качества дорожно-строительных материалов», «Контроль качества дорожно-строительных материалов, используемых для строительства дорожных одежд».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **1.18. Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.1 «Инновационные технологии строительства автомобильных дорог»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.1 «Инновационные технологии строительства автомобильных дорог» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-1.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Дорожное материаловедение», «Контроль качества дорожных работ», «Технология и организация строительства транспортных сооружений», взаимосвязана с дисциплинами: «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Современные методы проектирования транспортных сооружений».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Технология устройства асфальтобетонных покрытий из смесей, приготовленных на вспененном битуме», «Технология устройства покрытия из асфальтобетонных смесей с полимерными наполнителями», «Технология устройства тонкослойного фрикционного износостойкого защитного покрытия «Гонфиз-слой», «Строительство покрытий автомобильных дорог из щебнемастичных смесей», «Строительство покрытий автомобильных дорог из горячих асфальтобетонных смесей с пониженной температурой приготовления и укладки», «Строительство пористых асфальтобетонных покрытий, впитывающих до 600 л/м<sup>2</sup> воды в минуту», «Строительство покрытий автомобильных дорог из литых асфальтобетонных смесей», «Контроль качества дорожно-строительных материалов, используемых для строительства дорожных одежд по инновационным технологиям».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **1.19. Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.2 «Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.2 «Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-3.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях,

умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Сопротивление материалов», «Геология», «Дорожное грунтоведение», «Строительные материалы», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», «Технологии и организации строительства транспортных сооружений», взаимосвязана с дисциплиной «Повышение транспортно-эксплуатационных показателей дорог».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: Введение. Основные методы повышения несущей способности грунтов. Теория уплотнения грунтов. Теория укрепления грунтов. Определение относительной просадочности лессовых грунтов. Искусственное увлажнение грунта, повышение контактного давления, влияние скорости укатки на уплотнение грунта. Особенности уплотнения грунтов естественного сложения. Поверхностное уплотнение грунтов. Определение основных характеристик (производительности, потребности и т.д.) уплотняющих машин: катков кулачковых, решетчатых, на пневмошинах, комбинированных. Определение основных характеристик (производительности, потребности и т.д.) машин виброударного действия; однопроходных грунтоуплотняющих, а также машин, используемых при глубинном уплотнении грунтов (грунтовые сваи, взрывание, замачивание и т.д.). Подбор состава грунтов при укреплении оснований дорожных одежд методом грунтового треугольника. Повышение несущей способности грунтов путем склеивания частиц различными химическими веществами (силикатизация, цементация и другие методы). Повышение несущей способности грунтов путем армирования грунтов. Применение различных типов синтетических материалов. Стабилизация грунта полимерами. Увеличение морозостойкости. Технология производства работ по строительству оснований дорожных одежд из укрепленных грунтов (из грунтов, обработанных комплексно в стационарных установках, при смешении компонентов на дороге с помощью дорожных фрез, при перемешивании материалов с помощью однопроходных машин) – составление технологических последовательностей и схем потока.

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **1.20. Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.2 «Местные материалы и отходы промышленности для строительства оснований автомобильных дорог»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.2 «Местные материалы и отходы промышленности для строительства оснований автомобильных дорог» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенции ПК-3.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 3 зачетные единицы, относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «Сопротивление материалов», «Геология», «Дорожное грунтоведение», «Строительные материалы», «Дорожное материаловедение», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», «Технологии и организации строительства транспортных сооружений», взаимосвязана с дисциплиной «Методы оптимизации технологических и организационных решений при строительстве дорожных конструкций».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Местные материалы и отходы промышленности, используемые при строительстве оснований автомобильных дорог», «Структура местных материалов. Виды уплотнения (упрочнения) местных материалов», «Теория укрепления грунтов отходами промышленности, используемыми при строительстве оснований автомобильных дорог».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

### **1.21. Аннотация РП дисциплины ФТД.1 «Методология подготовки статей и заявок на интеллектуальную собственность»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) ФТД.1 «Методология подготовки статей и заявок на интеллектуальную собственность» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и навыков, которые необходимы для формирования компетенции ПК-1.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 1 зачетную единицу, относится к факультативным дисциплинам и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое включает следующие разделы: «Методика написания научной статьи», «Основные понятия интеллектуальной и промышленной собственности», «Национальные и международные патентные системы», «Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности», «Методика составления и подачи заявки на выдачу патента».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

### **1.22. Аннотация РП дисциплины ФТД.2 «Менеджмент интеллектуальной собственности»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) ФТД.2 «Менеджмент интеллектуальной собственности» предназначена для подготовки магистров очной и заочной форм обучения по направлению 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения дисциплины является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и навыков, которые необходимы для формирования компетенции ПК-1.

В рабочей программе показано, что дисциплина имеет общую трудоемкость 1 зачетную единицу, относится к факультативным дисциплинам и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое включает следующие разделы: «Теоретические основы управления интеллектуальной собственностью», «Основные понятия интеллектуальной и промышленной собственности», «Национальные и международные патентные системы», «Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности. Особенности правовой охраны

объектов патентного права», «Охрана объектов интеллектуальной собственности в режиме авторского права», «Правовая охрана товарных знаков, фирменных наименований, наименований мест происхождения товаров, ноу-хау», «Коммерциализация и использование объектов интеллектуальной собственности».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий. Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация (1 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.