

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН  
(МОДУЛЕЙ)  
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство  
(направленность (профиль) «Технологии строительных материалов, изделий и  
конструкций»)**

**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 формы 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».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью предполагает развитие всех видов речевой деятельности (говорения, чтения аудирования и письма) и включает следующие темы: «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: текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

**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 формы 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 дисциплинам 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: «Законодательство о градостроительной деятельности, экспертиза проектов, разрешение на строительство», «Система государственного контроля и надзора за строительством объектов недвижимости», «Ввод объекта в эксплуатацию, технический регламент о безопасности зданий и сооружений», «Надзор государственных органов за эксплуатацией объектов недвижимости».

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: текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр - зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы 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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций, практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы 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 и 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, полученные 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: текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр - зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы 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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Экологическая безопасность в строительстве», «Законодательное, нормативное и правовое обеспечение строительства», «Энерго-и ресурсосбережение в строительстве», «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», «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: текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы 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», «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 транспортных сооружений 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: текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы 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 приобретаемые в результате ее изучения знания, умения и навыки знания могут быть использованы при решении научно-исследовательских и проектно-расчетных задач, в том числе при выполнении выпускной квалификационной работы, предусмотренной при подготовке магистра по направлению 08.04.01 Строительство.

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: текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр - экзамен) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы 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: «Деловой иностранный язык», «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии», «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: «Аспекты создания эффективных конструкционных 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 освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр - экзамен), контроль остаточных знаний.

#### **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 формы 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: «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии», «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов», «Информационные технологии и САПР в строительстве»

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций, практических занятий.

Контроль результатов образования осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр – зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы обучения по направлению подготовки 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 дисциплиной «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, практических занятий.

Контроль результатов освоения дисциплины обучающимися осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (2 семестр – экзамен) и контроль остаточных знаний.

#### **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 формы обучения по направлению подготовки 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: «САПР на предприятиях строительных материалов и изделий», «Математическое моделирование технологических процессов».

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 освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточный контроль (2 семестр - зачет), контроль остаточных знаний.

#### **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 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)». Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин учебного плана подготовки бакалавров: «САПР на предприятиях строительных материалов и изделий», «Математическое моделирование технологических процессов».

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: текущий контроль, промежуточная аттестация (1 семестр - зачет) и контроль остаточных знаний.

#### **Аннотация РП дисциплины Б1.В.1 «Инновационные технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций для строительства и реконструкции зданий и сооружений»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.В.1 «Инновационные технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций для строительства и реконструкции зданий и сооружений» предназначена для подготовки магистров очной формы 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 ПК-1; 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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии»; «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов»; «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных

материалов, изделий и конструкций»; «Информационное обеспечение и программные комплексы для проведения научных исследований».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Эксплуатационные свойства строительных материалов, изделий и конструкций для строительства и реконструкции зданий и сооружений», «Способы повышения эксплуатационных свойств строительных материалов, изделий и конструкций для строительства и реконструкции зданий и сооружений», «Инновации в производстве строительных материалов, изделий и конструкций с повышенными эксплуатационными свойствами для строительства и реконструкции зданий и сооружений».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр - экзамен), контроль остаточных знаний.

### **Аннотация РП дисциплины Б1.В.2 «Современные энергосберегающие технологии строительных материалов, изделий и конструкций»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.2 «Современные энергосберегающие технологии строительных материалов, изделий и конструкций» предназначена для подготовки магистров очной формы обучения по направлению подготовки 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 ПК-2, 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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Экологическая безопасность в строительстве», «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Введение. Современные энергосберегающие технологии строительных материалов, изделий и конструкций», «Современные энергосберегающие технологии строительных материалов на основе неорганических вяжущих веществ и керамики», «Элементы теории создания строительных материалов. Современные способы возведения энергоэффективных зданий и сооружений».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций, практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр - экзамен), контроль остаточных знаний.

### **Аннотация РП дисциплины Б1.В.3 «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.В.3 «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций» предназначена для подготовки магистров очной формы обучения по направлению подготовки 08.04.01 Строительство. В соответствии с рабочей программой основной целью изучения является достижение результатов образования на уровнях знаний, умений и владений, которые необходимы для формирования компетенций ПК-2, ПК-5.

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: «Экологическая безопасность в строительстве», «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Обеспечение качества и конкурентоспособности строительных материалов в современных условиях», «Экологическая безопасность сырьевых материалов», «Эффективные технологии экологически безопасных строительных материалов».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций, практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – зачет), контроль остаточных знаний.

#### **Аннотация РП дисциплины Б1.В.4 «Высокоэффективные композиционные строительные материалы и конструкции»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.В.4 «Высокоэффективные композиционные строительные материалы и конструкции» предназначена для подготовки магистров очной формы 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 ПК-1, 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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Деловой иностранный язык», «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии, 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: «Модифицирование строительных материалов», «Процессы и методы получения микро- и наномодификаторов строительных материалов», «Природные и техногенные сырьевые источники для получения микро- и наномодификаторов строительных материалов», «Механизмы влияния микро- и наномодификаторов на структуру и свойства строительных материалов», «Практическое применение микро- и наномодификаторов в технологии высокоэффективных строительных материалов».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр - экзамен), контроль остаточных знаний.

#### **Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.1 «Инновационные технологии экологически безопасных отделочных строительных материалов»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.1 «Инновационные технологии экологически безопасных отделочных строительных материалов» предназначена для подготовки магистров очной формы 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 ПК-2, ПК-5.

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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии»; «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов»; «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций»; «Информационное обеспечение и программные комплексы для проведения научных исследований».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Эстетико-технические и экологические характеристики отделочных строительных материалов», «Современные отделочные строительные материалы для дизайна фасадов зданий и сооружений», «Инновации в производстве отделочных строительных материалов повышенной эстетико-технической и экологической эффективности».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр - зачет), контроль остаточных знаний.

#### **Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.1 «Эффективные отделочные материалы»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) Б1.ДВ.1 «Эффективные отделочные материалы» предназначена для подготовки магистров очной формы 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 ПК-2, ПК-5.

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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Современные проблемы строительной науки, техники, технологии»; «Технология и организация проектирования, возведения и эксплуатации строительных объектов»; «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций»; «Информационное обеспечение и программные комплексы для проведения научных исследований».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Общие сведения о технических и эстетических свойствах эффективных отделочных строительных материалов», «Современные эффективные отделочные строительные материалы», «Инновационные технологии производства эффективных отделочных строительных материалов».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций и практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр - зачет), контроль остаточных знаний.

#### **Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.2 «Комплексная переработка техногенного сырья в производстве строительных материалов, изделий и конструкций»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.2 «Комплексная переработка техногенного сырья в производстве строительных материалов, изделий и конструкций» предназначена для подготовки магистров очной формы

обучения по направлению подготовки 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 ПК-2, 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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Экологическая безопасность в строительстве», «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Техногенные отходы и их классификация», «Материалы из отходов металлургии», «Материалы из отходов топливно-энергетической промышленности», «Материалы с применением отходов химико-технологических производств», «Материалы из отходов переработки древесины и другого растительного сырья», «Материалы из отходов горнорудной промышленности и промышленности строительных материалов», «Материалы из отходов городского хозяйства», «Материалы на основе местного сырья».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций, практических занятий.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (3 семестр – зачет), контроль остаточных знаний.

#### **Аннотация РП дисциплины Б1.ДВ.2 «Композиционные материалы для зеленого строительства»**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) Б1.ДВ.2 «Композиционные материалы для зеленого строительства» предназначена для подготовки магистров очной формы обучения по направлению подготовки 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 ПК-2, 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)» и взаимосвязана с дисциплинами: «Экологическая безопасность в строительстве», «Строительная квалиметрия и системы управления качеством строительной продукции», «Теоретические и практические аспекты создания эффективных строительных материалов, изделий и конструкций», «Энерго- и ресурсосбережение в строительстве».

В рабочей программе определено содержание дисциплины, которое в соответствии с выбранной целью включает следующие разделы: «Техногенные отходы и их классификация», «Материалы из отходов топливно-энергетической промышленности», «Материалы из отходов переработки древесины и другого растительного сырья», «Материалы из отходов городского хозяйства», «Материалы на основе местного сырья».

В соответствии с рабочей программой и учебным планом проведение аудиторных занятий запланировано в виде лекций, практических занятий. Учебным планом предусмотрена также самостоятельная работа обучающихся.

Контроль результатов освоения обучающимися дисциплины осуществляется в следующих формах: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация (для очной формы обучения: 3 семестр – зачет), контроль остаточных знаний.

### **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 формы 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 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 (зачет – 1 семестр) и контроль остаточных знаний.

### **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 формы 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 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, промежуточная аттестация (зачет – 1 семестр) и контроль остаточных знаний.