

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 08.04.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):  
08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

### Аннотация рабочей программы дисциплины “Деловой иностранный язык”

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа, форма промежуточной аттестации – З (зачет).

Программой дисциплины предусмотрены практические (51 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Management and manager. Successful presentation. Your resume. Meetings.  
Dressing for business. Making the right decision.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Информационные технологии в строительной индустрии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Основные положения теории информации. Информационные системы и комплексы. Информационные технологии проектирования инженерных сооружений. Информационные модели объектов строительства. Интегрированные информационные технологии общего назначения. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
08.04.01 Строительство

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теория и методология проектирования в строительной индустрии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (102 часов), лабораторные занятия (51 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 279 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение 3 курсовых работ. Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Методология проектирования композиционных строительных материалов;

Раздел 2. Принципы проектирования органоминеральных композитов;

Раздел 3. Принципы проектирования композиционных материалов с использованием нано- и микросистем.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Правовые и управленческие задачи в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Введение в правовое регулирование в строительстве. Основные разделы Земельного и Градостроительного кодексов. Система землепользования городскими землями. Субъект и объект права собственности и гражданскоправового оборота. Получение разрешения на земельный участок, строительство. Документы на регистрацию права застройщика. Правовые основы ценообразования и ценового регулирования в строительстве. Правовая экспертиза при государственной регистрации прав на недвижимость. Основы управленческих решений в строительстве. Инструменты принятия правовых и управленческих решений в строительстве. Построение схем распределения функций и задач управления в процессе строительства. Техноэкономический анализ и обоснование в строительстве. Количественные и качественные решения правовых и управленческих задач в строительстве.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методы планирования и постановки эксперимента в дорожно-строительном материаловедении»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Введение. Вопросы науковедения. Основы научных исследований. Научный и промышленный эксперимент. Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента. Анализ полученной информации и интерпретация результатов.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- базовые понятия науки. Наука в вузе;
- законодательная основа науки;
- аналитический этап НИР магистра;
- предэмпирический конструктивный этап НИР магистра;
- эмпирический конструктивный этап НИР магистра;
- постэмпирический конструктивный этап НИР магистра; - защита научной квалификационной работы.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-  
строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Инженерная педагогика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Формирование цели при преподавании технических дисциплин.  
Учебный материал в преподавании технических дисциплин.  
Психологические и социологические аспекты в преподавании технических дисциплин. Технология преподавания технических дисциплин. Методы обучения техническим дисциплинам.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Инновационные материалы и технологии в дорожном строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Инновационные дорожно-строительные материалы на основе органических вяжущих. Инновационные дорожно-строительные материалы на основе минеральных вяжущих. Строительство верхних слоев земляного полотна повышенной прочности. Применение геотекстильных материалов при строительстве земляного полотна. Современные методы повторного использования материалов дорожных одежд. Строительство асфальтобетонных покрытий с повышенными деформационными свойствами в широком диапазоне температур. Современные приборы и методы контроля качества дорожных работ.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль 08.04.01-16 – Дорожно-строительное материаловедение

Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Экспериментальные методы исследования строительных  
материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- задачи и возможности экспериментальных методов исследований строительных материалов;
- моделирование дорожно-строительных материалов; -
- основы анализа экспериментальных данных.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физико-химические основы интенсификации процессов  
в дисперсных системах»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов. Она включает 17 часов лекций и 51 час лабораторных занятий, самостоятельная работа студентов составляет 112 часов. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Дисперсные системы. Природа активных центров на поверхности твердых тел.
- Структурообразование в дисперсных системах.
- Взаимодействие дисперсных заполнителей и наполнителей с вяжущими.
- Реакционная способность дисперсных материалов в контактной зоне «вяжущее – заполнитель (наполнитель)» в зависимости от распределения центров адсорбции на их поверхности.
- Способы увеличения реакционной способности поверхности твердых тел.
- Управление процессами формирования и качеством композитов на органических и минеральных вяжущих

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

## Аннотация рабочей программы

дисциплины «Местные и техногенные сырьевые строительные ресурсы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа.  
Форма промежуточной аттестации – зачет.

Она включает 17 лекций и 34 лабораторных занятия. Практические занятия не предусмотрены. Самостоятельная работа студента составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

- Классификация техногенного сырья
- Особенности состава, структуры и свойств местного и техногенного сырья Белгородской области
- Донорно-акцепторные и гидрофильно-гидродробные свойства поверхности дисперсного техногенного сырья.
- Щебень и отсев дробления из техногенного сырья. КМА. Определение физико-механических характеристик в соответствии с требованиями ГОСТ. Влияние минеральных порошков из дисперсного техногенного сырья на свойства асфальтобетона
- Волокнистые отходы промышленности. Возможность их использования для производства стабилизирующих добавок для ЦМА
- Дисперсное техногенное сырье. Использование его в качестве минерального порошка для производства асфальтобетонных смесей
- Асфальтобетон с использованием щебня и отсева дробления из техногенного сырья
- Получение щебня и отсева дробления из техногенного сырья, его особенности физико-механических характеристик, преимущества и недостатки.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Долговечность и эксплуатационная надежность дорожно-строительных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17), практические (17), лабораторные занятия (34), курсовая работа, самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия и термины, применяемые при расчете и прогнозировании работы дорожно-строительных материалов. Влияние различных факторов на физико-механические характеристики дорожно-строительных материалов. Влияние условий эксплуатации на работоспособность дорожно-строительных материалов. Физико – химическая природа формирования и разрушения структуры асфальтобетона. Воздействие эксплуатационных и климатических факторов на асфальтобетон и причины разрушения его структуры при работе в покрытии. Моделирование эксплуатационных воздействий на асфальтобетон и изменение его структуры и свойств при таких испытаниях.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Повторное использование композиционных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы переработки твердых отходов производства и потребления

Общие подходы к решению проблемы твердых отходов. Современные технологии переработки твердых отходов.

2. Повторное использование асфальтобетона

Причины разрушения асфальтобетонных покрытий. Горячая регенерация асфальтобетона на дороге. Холодная регенерация асфальтобетона на дороге. Регенерация асфальтобетона в смесительных установках. Технико-экономическая эффективность регенерации асфальтобетона.

3. Повторное использование резино-технических изделий при производстве дорожно-строительных материалов

Переработка резино-технических изделий. Технология модифицирования битумов резиновой крошкой. Технология производства органо-минеральных композитов с применением резиновой крошки.

4. Технология повторного использования некондиционного бетона и железобетона

Обоснование повторного использования продуктов разрушения раствора, бетона и железобетона. Классификация методов разрушения бетона и железобетона. Технология и организация переработки некондиционного бетона и железобетона. Области применения продуктов переработки некондиционного бетона и железобетона.

5. Использование отходов производства строительных материалов

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Композиционные вяжущие вещества»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Композиционные минеральные вяжущие вещества.

Композиционные вяжущие вещества на основе портландцемента. Композиционные гипсовые вяжущие вещества. Композиционные магнезиальные вяжущие вещества с использованием природного и техногенного магнийсодержащего сырья.

2. Композиционные органические вяжущие вещества

3. Полимерно-битумные вяжущие. Битумные эмульсии

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Управление качеством дорожно-строительных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Введение. Содержание и системы управления качеством. Нормативно-техническая база в системе контроля и управления качеством. Менеджмент качества дорожно-строительной продукции. Методы оценки качества продукции в дорожном строительстве. Применение статистических методов управления процессами для оптимизации системы качества в дорожной отрасли.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Международная стандартизация строительных материалов, изделий и конструкций»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Научно-методические основы стандартизации. Организационно-правовые основы стандартизации в РФ. Международная стандартизация. Стандартизация в управлении качеством строительных материалов, изделий и конструкций. Основные принципы современных систем управления качеством строительных материалов.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Ресурсо- и энергосберегающие технологии получения дорожно-строительных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные работы (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- минерально-сырьевые ресурсы и энергия в технологии производства дорожно-строительных материалов;
- технологии получения дорожно-строительных материалов и изделий на основе органических вяжущих;
- методология разработки и реализации ресурсо- и энергосберегающих промышленных технологий при приготовлении дорожно-строительных материалов.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление 08.04.01 «Строительство»

Профиль «Дорожно-строительное материаловедение»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Новые композиционные дорожно-строительные материалы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные работы (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение. Классификация композиционных строительных материалов. Композиционные строительные материалы на основе органических вяжущих. Композиционные строительные материалы на основе минеральных вяжущих.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**08.04.01 – Строительство**  
**Дорожно-строительное материаловедение**  
**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Научно-педагогическая практика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины не предусмотрены лекционные, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося (216 часов)

Прохождение практики предусматривает проведение следующих видов работ:

- *ознакомление со структурой и содержанием образовательного процесса в вузе, с особенностями работы преподавателей технических и управленческих дисциплин;*
- *приобретение начального опыта ведения научно-методической работы*
- *ознакомление магистрантов с современным состоянием учебно-воспитательной работы в вузе;*
- *изучение планирования и особенностей проведения различных видов учебных занятий, передового педагогического опыта использования наиболее эффективных методов обучения и новейших образовательных технологий;*
- *изучение методик преподавания, участие в подготовке и проведении лекционных и семинарских занятий и закрепление теоретических знаний в этой области на практике;*
- *приобретение навыков подготовки учебных материалов и их использование при проведении занятий;*
- *изучение современных технических и информационных средств, повышающих эффективность обучающих процедур и их применение при проведении занятий;*
- *приобретение навыков воспитательной работы.*
- *подготовку и защиту отчета*

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **08.04.01 – Строительство**

### **Дорожно-строительное материаловедение**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Научно-исследовательская практика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зач. единиц, 648 часов, форма промежуточной аттестации 2 и 4 семестры – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины не предусмотрены лекционные, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося (648 часов)

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

*1. Подготовительный этап. Выбор и обоснование темы исследования.*

*Инструктаж по технике безопасности.*

*2. Экспериментальный этап, подготовка и проведение исследований, расчётов. Научно-исследовательская работа в научном учреждении.*

*3. Обработка и анализ олученной информации и результатов*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**08.04.01 – Строительство**  
**Дорожно-строительное материаловедение**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Преддипломная практика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины не предусмотрены лекционные, практическая и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося (216 часов)

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Организация практики. Инструктаж по технике безопасности.*
- 2. Производственный этап. Анализ технологического процесса производства.*
- 3. Обработка и анализ полученной информации и написание отчета по практике.*
- 4. Выполнение выпускной квалификационной работы.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**08.04.01 – Строительство**  
**Дорожно-строительное материаловедение**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Научно-исследовательская работа»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зач. единиц, 756 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (1,2 семестр), дифференцированный зачет (3 семестр).

Программой дисциплины не предусмотрены лекционные и лабораторные занятия, практические занятия (102 часа), самостоятельная работа обучающегося (654 часа)

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Ознакомление с тематикой НИР и выбор темы НИР*
2. *Обсуждение выбранных тем НИР с научными руководителями*
3. *Формулировка целей и задач НИР. Составление плана НИР по выбранной теме*
4. *Обзор и теоретический анализ научной литературы по выбранной теме НИР*
5. *Обсуждение хода работы НИР и корректировка плана проведения НИР*
6. *Подбор методов для проведения научного исследования*
7. *Проведение экспериментальных исследований*
8. *Сбор и анализ полученного материала по исследованию*
9. *Подготовка и написание научной статьи по одному из разделов выбранной темы НИР*
10. *Проведение экспериментальных исследований*
11. *Оформление результатов НИР*
12. *Подготовка материалов по теме НИР для выступления на конференциях, семинарах и круглых столах. Выступление на конференции.*
13. *Защита НИР.*