

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать лексический минимум иностранного языка в объеме не менее 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка);
- уметь вести на иностранном языке беседу – диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём;
- владеть иностранным языком в объёме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1	Management and manager. Successful presentation.
2	Your resume. Meetings.
3	Dressing for business. Making the right decision.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Социальная инженерия»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 34 часа, практические - 17 часа, лабораторные занятия - 0 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа. Учебным планом предусмотрено выполнение ИДЗ с объёмом самостоятельной работы – 9 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общество как социокультурная система. Социальные институты и организации.
2. Социальная группа как предмет социологии и психологии.
3. Личность как категория социологии и психологии.
4. Социология и психология общения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Прикладная математика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов, из них ИДЗ – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Численное решение систем линейных алгебраических уравнений

- Использование информационных технологий для решения систем линейных алгебраических уравнений.

- Метод последовательного исключения переменных.

- Метод Гаусса с выбором главного элемента.

Численное решение трансцендентных уравнений

- Отделение корней.

- Графическое решение уравнений.

- Метод половинного деления.

- Метод хорд.

- Метод касательных.

Численное интегрирование

- Использование информационных технологий для приближенного нахождения определенных интегралов.

- Методы трапеций, Симпсона и Гаусса.

Численное решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений

- Использование информационных технологий для приближенного решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

- Методы Эйлера и Рунге-Кутты.

Метод наименьших квадратов

- Сущность метода наименьших квадратов.

- МНК в регрессионном анализе (аппроксимация данных).

- МНК в случае линейной регрессии.

- Простейшие частные случаи.

Обработка экспериментальных данных

- Основные понятия и определения.

- Проверка воспроизводимости опытов.

- Вычисление погрешности эксперимента.

- Рандомизация.
- Экспериментально-статистические модели.
- Оптимизация

Математические модели в технике

- Математические модели: понятие, структура, свойства, теоретические и эмпирические модели

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Управление строительной организацией»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 17 часа, практические - 17 часа, лабораторные занятия - 0 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часа. Учебным планом предусмотрено выполнение ИДЗ с объёмом самостоятельной работы – 9 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Организационно-управленческие структуры в строительстве.
2. Организационно-правовые формы предприятий в строительстве, основные типы организационных структур строительных организаций.
3. Нормативные основы управления строительным предприятием:
Назначение и основные виды нормативных и распорядительных документов.
4. Антикоррупционная политика строительной организации.
5. Система планирования деятельности строительной организации.
6. Критерии эффективности производства и управления.
7. Оценка эффективности деятельности организации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Организация производственной деятельности»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 34 часа, практические - 17 часа, лабораторные занятия - 0 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа. Учебным планом предусмотрено выполнение ИДЗ с объемом самостоятельной работы – 9 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Техничко-экономическое обоснование строительства и реконструкции предприятий по производству строительных материалов и изделий;
2. Предпроектные работы;
3. Общие принципы проектирования предприятий по производству строительных материалов и изделий;
4. Разработка проектно-сметной документации;
5. Проектирование производственного комплекса;
6. Разработка и проектирование вспомогательных производств;
7. Проектирование генерального плана и транспорта предприятия – общие строительные решения;
8. Особенности проектирования предприятий различного назначения;
9. Расчет и проектирование технологических зон.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часов; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

11. Проектные изыскания. Общие положения.
12. Инвестиционно-строительный процесс.
13. Предпроектная подготовка строительства.
14. Проектная подготовка строительства.
15. Экспертиза проектной документации.
16. Авторский надзор проектной организации.
17. Разрешение на строительство.
18. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве.
19. Саморегулирование в строительной отрасли.
20. Завершение строительства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы
дисциплины

Основы научных исследований

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

Программой дисциплины предусмотрены лекции - 34 часов, практические занятия – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет – 54 часа. Учебным планом предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Цели и задачи изучаемого курса. Вопросы научно-технического прогресса. История развития строительной науки. Краткая характеристика этапов развития материаловедения.

2. Методологические основы научного знания. Понятия о научном знании. Методы научного познания. Методология научно-технического творчества.

3. Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Разработка рабочей гипотезы.

4. Поиск, накопление и обработка научной информации. Научные документы и издания. Первичная и вторичная информация. Универсальная десятичная классификация. Государственный Рубрикатор Научно-технической Информации (*ГРНТИ*). Научно-техническая патентная информация. Как работать с научной литературой.

5. Теоретические исследования. Цель, задачи и некоторые особенности теоретических исследований Математические методы в исследованиях. Аналитические методы исследования

6. Вероятностно-статистические методы исследования .Некоторые сведения из теории вероятностей. Основные понятия и методы математической статистики

7. Методология экспериментальных исследований. Общие сведения об экспериментальных исследованиях Метрология. Ее место в эксперименте Организация рабочего места экспериментатора. Проведение эксперимента.

8. Обработка результатов измерений. Способы обработки результатов измерений.

Основы планирования эксперимента Оптимизация процесса получения быстротвердеющего композита с комплексной химической добавкой Процесс

математического планирования и обработки данных факторного эксперимента с применением программно-алгоритмических средств на примере компьютерной программы «PlanExp B-D13».

9. Оформление результатов научной работы и передача информации.
Способы информирования научной общественности о результатах научного исследования Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов. Внедрение завершенных научных исследований в производство

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 – Строительство
Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

дисциплины

«Логистика и трансфер инновационных технологий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единицы, 216 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 ч.; практические – 34 ч.; самостоятельная работа обучающегося составляет 161 ч.

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет, цель и задачи дисциплины
2. Логистика в системе рыночной экономики и ее научные основы
3. Логистические системы
4. Потоки и запасы - основные категории логистики
5. Теоретические основы управления материальными запасами
6. Особенности логистического менеджмента фирмы
7. Виды логистики и функциональные области ее применения на предприятии
8. Информационные и транспортно-складское обеспечение логистики

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 «Строительство»

Профиль: Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Бухгалтерский учёт и налогообложение инновационной деятельности».

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов, практические – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1) Инновационная деятельность.
- 2) Государственное регулирование инновационной деятельности.
- 3) Основные формы налогового стимулирования инновационной деятельности в РФ и за рубежом.
- 4) Налоговые методы стимулирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
- 5) Региональный аспект стимулирования инновационной деятельности (на примере Белгородской области).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Особенности технологий современных композиционных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 ч., форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекции - 17 часов, практические занятия – 17 часа, лабораторные занятия - 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет – 89 час. Учебным планом предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Экологические аспекты выбора эффективных композитов для строительства .

1. Основные критерии безопасности и характеристики для оценки влияния строительных материалов на здоровье человека. Экологические аспекты выбора строительных материалов

2. Классификация строительных материалов и изделий для строительства
Технические требования и основные характеристики материалов и изделий для строительства.

3. Принципы снижения материальных и энергетических затрат на производство строительных материалов.

Раздел 2. Эффективные композиты для строительства.

1. Сырьевые материалы для производства эффективных композитов для современных композиционных материалов.

2. Техногенное сырье в производстве современных композиционных материалов.

3. Высокоэффективные вяжущие для композиционных материалов.

Раздел 3. Общие положения технологии производства композиционных материалов.

1. Технологии эффективных стеновых и перегородочных изделий для композиционных материалов.

2. Технологии эффективных отделочных, декоративных и акустических материалов и изделий.

3. Технологии эффективных теплоизоляционных материалов для композиционных материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: 08.04.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):
08.04.01-04 – Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

Очная

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – 17 часов, практические – 34 часа; 4 часа – консультации, самостоятельная работа обучающегося составляет 161 час. Форма промежуточной аттестации – экзамен. Выполнение КП

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Инвестиционные проекты.
2. Цели, задачи и особенности составления бизнес-плана.
3. Структура и содержание бизнес-плана.
4. Организация процесса реализации бизнес-плана.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: 08.04.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):
08.04.01-04 – Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины «Особенности трансфера инновационных нанотехнологий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации - Экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часов), курсовая работа, самостоятельная работа обучающегося составляет 125 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить:

1. Трансфер знаний и технологий. Основные стратегические направления развития нанотехнологий
2. Нанотехнологии и инновации. Переход от науки к производству.
3. Проблемы трансфера нанотехнологий и возможные пути их решения
4. Создание промышленности нового типа - наноиндустрия. Мировые тенденции развития наноиндустрии.
5. Рост образованности и развития нанотехнологий. Уровень кадрового и научно-технологического потенциала России
6. Процесс поиска и приобретения нанотехнологий.
7. Формы трансфера технологий. Правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 – Строительство

Профиль:

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

дисциплины **«Теория и практика разработки и запуска нового продукта»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 ч.; практические – 34 ч.; лабораторные – 0 ч.; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 ч.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Основные понятия и определения.
2. Инновационный процесс и типы производств.
3. Основные этапы инновационного процесса изделий. Технические процессы изготовления деталей, сборки, испытаний и регулирования.
4. Основы формирования качества и производительности труда при реализации инноваций
5. Научно-техническая и организационная подготовка производства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 – Строительство

Профиль:

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Компьютерное моделирование строительных композиционных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 ч.; лабораторные – 34 ч.; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 ч.

Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Моделирование как метод научного познания
2. История возникновения и развития метода компьютерного моделирования, области применения
3. Виды, этапы и цели компьютерного моделирования
4. Особенности моделирования структуры и свойств бетонов
5. Создание параметрических моделей систем в области строительного материаловедения
6. Оценка адекватности полученных моделей
7. Оптимизация строительных композитов с помощью компьютерного моделирования

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии нового поколения»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачёт

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часа; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные, практические, самостоятельная работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о научно-техническом прогрессе.
2. Нанотехнологии.
3. Биотехнологии.
4. Информационные технологии.
5. Новые технологии в строительной отрасли

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 «Строительство»

Профиль: Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Коммерциализация инновационных разработок».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1) Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий
- 2) Технический и рыночный взгляды на новые технологии
- 3) Формирование модели коммерциализации
- 4) Оценка коммерческого потенциала («коммерциализуемости») технологий
- 5) Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации
- 6) Продвижение нового товара на рынок

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 «Строительство»

Профиль: Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Защита интеллектуальной собственности и патентование».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 17 часов; практические занятия – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие интеллектуальной собственности (ИС).
2. Патентная информация и патентные исследования, международная патентная классификация.
3. Авторское право.
4. Патентное право.
5. Составление и подача заявки.
6. Секрет производства (ноу-хау).
7. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.
8. Добросовестная и недобросовестная конкуренция.
9. Лицензионные и сопутствующие договоры.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 «Строительство»

Профиль: Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Правовое обеспечение интеллектуальной собственности».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 17 часов; практические занятия – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие интеллектуальной собственности (ИС).
2. Патентная информация и патентные исследования, международная патентная классификация.
3. Авторское право.
4. Патентное право.
5. Составление и подача заявки.
6. Секрет производства (ноу-хау).
7. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.
8. Добросовестная и недобросовестная конкуренция.
9. Лицензионные и сопутствующие договоры.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

дисциплины «Экологические проблемы современных технологий»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**17 часов**), практические (**17 часов**), лабораторные занятия (**17 часов**), самостоятельная работа обучающегося составляет **55** часа. ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Строительные материалы и изделия, номенклатура и сырье для их изготовления
2. Радиационная безопасность строительных материалов и изделий
3. Экологическая безопасность эксплуатации строительных материалов
4. Пожарная безопасность строительных материалов и конструкций
5. Обеспечение экологической безопасности строительных материалов и изделий
6. Экологическая безопасность производства строительных материалов
7. Экологическая безопасность повторного использования строительных материалов

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

дисциплины **«Повторное использование композиционных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 ч.; практические – 17 ч.; лабораторные – 17 ч.; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 ч.

Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Строительные материалы и изделия, номенклатура и сырье для их изготовления
2. Радиационная безопасность строительных материалов и изделий
3. Экологическая безопасность эксплуатации строительных материалов
4. Пожарная безопасность строительных материалов и конструкций
5. Обеспечение экологической безопасности строительных материалов и изделий
6. Экологическая безопасность производства строительных материалов
7. Экологическая безопасность повторного использования строительных материалов

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

дисциплины «Экологические проблемы инновационных технологий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, **144** часов, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**17 часов**), практические (**34 часа**), самостоятельная работа обучающегося составляет **89** часов.

Учебным планом не предусмотрено выполнение *ИДЗ*

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Экологическая безопасность эксплуатации строительных материалов. Токсичность материалов используемых при строительстве и эксплуатации зданий. Общие сведения о токсичности и вредном влиянии токсичных веществ на человека. Опасные и вредные для здоровья человека вещества в основных технологических процессах. Токсичность строительных материалов и изделий. Канцерогенные вещества, асбест и асбестоцементные материалы. Влияние биоповреждений строительных материалов и конструкций на микроклимат помещения.

Обеспечение экологической безопасности строительных материалов и изделий. Обеспечение экологической безопасности строительных материалов и изделий. Законодательная и нормативная база обеспечения экологической безопасности. Экологическая сертификация. Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию. Сертификация продукции в области пожарной безопасности. Сертификат пожарной безопасности.

Экологическая безопасность производства строительных материалов.

Экологическая безопасность повторного использования строительных материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

дисциплины «Инновации в экологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, **144** часов, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**17 часов**), практические (**34 часа**), лабораторные занятия (**0 часов**), самостоятельная работа обучающегося составляет **89** часов.

Учебным планом не предусмотрено выполнение *ИДЗ*

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Экологическая безопасность эксплуатации строительных материалов. Токсичность материалов используемых при строительстве и эксплуатации зданий. Общие сведения о токсичности и вредном влиянии токсичных веществ на человека. Опасные и вредные для здоровья человека вещества в основных технологических процессах. Токсичность строительных материалов и изделий. Канцерогенные вещества, асбест и асбестоцементные материалы. Влияние биоповреждений строительных материалов и конструкций на микроклимат помещения.

Обеспечение экологической безопасности строительных материалов и изделий. Обеспечение экологической безопасности строительных материалов и изделий. Законодательная и нормативная база обеспечения экологической безопасности. Экологическая сертификация. Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию. Сертификация продукции в области пожарной безопасности. Сертификат пожарной безопасности.

Экологическая безопасность производства строительных материалов.

Экологическая безопасность повторного использования строительных материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: 08.04.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):
08.04.01-04 – Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

Очная

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа. Форма промежуточной аттестации –зачет.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Инновационный менеджмент.
2. Маркетинг инноваций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

Инновации и трансфер технологий

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Коррозионная стойкость строительных материалов гидратационного твердения»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 34 ч.; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 ч.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Влияние среды эксплуатации на долговечность строительных конструкций. Виды коррозии.
- Концепция кольтматации.
- Коррозия выщелачивания. Кислотная агрессия, биокоррозия. Углекислотная и сероводородная коррозии.
- Магнезиальная коррозия. Сульфатная и солевая коррозия. Щелочная коррозия. Внутренняя коррозия.
- Термическая коррозия. Коррозия замораживания-оттаивания.
- Коррозия арматуры.
- Способы оценки коррозионной стойкости. Виды защиты: первичная и вторичная. Прогнозирование долговечности строительных конструкций.