ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Деловой иностранный язык»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (*51 час*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *57* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:
1. Management and manager.
2. Your resume.
3. Dressing for business.
4. Successful presentation.
5. Meetings.
6. Making the right decision.
7. Telecommunications.
8. High-tech startups.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теория и методология проектирования в строительной индустрии»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет *12* зач. единиц, *432* часа, форма промежуточной аттестации – *зачет (1, 2 семестр), экзамен (3 семестр)*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*102 часа*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*51 час*), самостоятельная работа обучающегося составляет *279* часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение *курсовой работы в 1, 2 и 3 сместре*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Методология проектирования композиционных строительных материалов;

2. Принципы проектирования органоминеральных композитов;

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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Информационные технологии в строительной индустрии»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет *57* часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение *индивидуального домашнего задания*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Численное решение систем линейных алгебраических уравнений.*
2. *Численное решение трансцендентных уравнений.*
3. *Численное интегрирование.*
4. *Численное решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений.*
5. *Метод наименьших квадратов.*
6. *Обработка экспериментальных данных.*
7. *Математические модели: понятие, структура, свойства, теоретические и эмпирические модели.*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Правовые и управленческие задачи в строительстве»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *38* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Введение в правовое регулирование.*
2. *Законность и правопорядок в предпринимательской деятельности в строительстве. Порядок создания, реорганизации и ликвидации субъектов предпринимательского права*
3. *Организационно-правовые формы предпринимательских организаций. Право собственности и другие вещные доказательства: понятие, значение, содержание*
4. *Общие положения об обязательствах хозяйствующих субъектов. Гражданско-правовой договор – основная юридическая форма предпринимательской деятельности. Правовое регулирование договорных отношений хозяйствующих субъектов.*
5. *Правовые основы ценообразования и ценового регулирования. Правовые гарантии конкуренции. Юридическая ответственность в сфере хозяйственной деятельности. Формы и способы разрешения хозяйственных споров*

6. Основные принципы девелоперской деятельности. Классификация инвестиций и инвестиционных ресурсов. Инвестиционная деятельность.
7. Построение схем организации девелопмента в компании, стратегии корпоративного управления, бизнес-планирования.
8. Определение и оценка роли государственных и муниципальных органов власти и управления в регулировании рынка недвижимости. Оценка эффективности деятельности девелоперских компаний, качества менеджмента.
9. Анализ принципов управления в строительстве. Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта. Оценка эффективности: практические методы определения критериев и показатели.
10. Общие принципы стоимостного анализа и повышения экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Общая технология наноматериалов»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *74* часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Получение нанообъектов.*
2. *Свойства и методы исследования нанообъектов.*
3. *Наноструктурированные материалы.*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Организация производственного процесса на предприятии»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *74* часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Технико-экономическое обоснование строительства и реконструкции предприятий.
2. Предпроектные работы.
3. Общие принципы проектирования предприятий.
4. Проектирование производственного комплекса.
5. Разработка и проектирование вспомогательных производств.
6. Особенности проектирования предприятий различного назначения.
7. Расчет и проектирование технологических зон.
8. Основы автоматизированного проектирования.
9. Основы технического нормирования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методы решения научно-технических задач в строительстве»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (*34 часа*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *57* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Основные области и задачи профессиональной деятельности в строительстве*
2. *Понятие строительства как отрасли*
3. *Виды и особенности капитального строительства*
4. *Инновационно-изыскательская деятельность в строительстве*
5. *Производственно-технологическая деятельность в строительстве*
6. *Задачи научно-исследовательской и педагогической деятельности в строительстве*
7. *Деятельность по управлению проектами*
8. *Профессиональная экспертиза в строительстве*
9. *Методология нормативно-методической деятельности в строительстве*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физическая химия неорганических наноструктурированных материалов»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр)*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Общие сведения о наносистемах в строительном материаловедении*
2. *Основы физической химии наноструктурированных материалов*
3. *Физико-химические процессы в наноструктурированных материалах*
4. *Физические свойства нанообъектов*
5. *Термодинамика поверхности в наносистемах*
6. *Химическая кинетика и катализ*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технология получения наноструктурированных композитов строительного и специального назначения»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет *6* зач. единиц, *216* часов, форма промежуточной аттестации *–экзамен (2 семестр), зачет (3 семестр)*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*51 час*), самостоятельная работа обучающегося составляет *148* часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение *курсовой работы.*

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в предмет.

2. Основные виды наноструктурированных композитов. Назначение.

3. Наноструктурированные композиты строительного назначения. Состав. Технология получения.

4. Наноструктурированные композиты специального назначения. Основные виды. Состав. Технология получения.

5. Виды наноструктурирующих добавок. Свойства.

6. Оборудование для получения наноструктурированных композитов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Техносферная безопасность в строительстве»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (*34 часа*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *74* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Управление техносферной безопасностью

2. Идентификация и воздействие на человка и природную среду вредных и опасных факторов среда обитания

3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

4. Инженерные методы исследования безопасности технических систем. Методология анализа и оценки риска

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы патентоведения»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (*34 часа*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *74* часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение *курсовой работы.*

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. *Средства индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции (выполняемых работ или оказываемых услуг)*
8. *Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации*
9. *Добросовестная и недобросовестная конкуренция*
10. *Лицензионные и сопутствующие договоры*
11. *Зарубежное патентование*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технологические процессы производства строительных материалов»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *74* часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Производство строительных материалов в России: состояние, проблемы и перспективы. Современные технологии в строительном материаловедении.

2. Особенности технологии производства современных видов вяжущих.

3. Новейшие разработки и перспективы развития промышленности вяжущих веществ.

4. Нанотехнологический подход при создании новых видов композиционных вяжущих

5. Бетон и железобетон. Особенности технологии производства. Перспективные направления использования различных видов бетона и железобетона и совершенствования их свойств.

6. Применение принципов наноструктурного модифицирования в технологии бетонов.

7. Полимерные композиционные материалы. Особенности производства и современные научные тенденции совершенствования технологического цикла.

8. Особенности технологии производства материалов из минеральных расплавов. Применение нанотехнологий при производстве различных видов стекол.

9. Современные керамические материалы. Особенности изменения свойств и технологии керамических материалов при переходе на наноуровень.

10. Общие вопросы организации производственного процесса. Повышение уровня заводской готовности и качества строительных изделий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Инновационные технологии и материалы в строительстве»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *74* часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Теоретические основы управления строением, структурой и эксплуатационными свойствами наномодифицированных и наноструктурированных строительных композитов*
2. *Пути повышения показателей эксплуатационных свойств конструкционных и функциональных строительных композитов на различных вяжущих*
3. *Первичныенаноматериалы и наномодификаторы на их основе*
4. *Золь-гель технология как эффективный метод синтеза наноразмерных модификаторов для строительных композитов различного назначения*
5. *Наноструктурированные композиты для функциональных покрытий*
6. *Наномодифицированные композиты строительного назначения*
7. *Технико-экономические задачи инновационных технологий и материалов*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методология научных исследований»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, *180* часов, форма промежуточной аттестации – *зачет (1семестр), экзамен (2 семестр)*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет *129* часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение *курсовой работы.*

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Цели и задачи изучаемого курса. Общие сведения о научных исследованиях.

2. Методологические основы научного знания и творчества.

3. Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.

4. Поиск, накопление и обработка научной информации.

5. Основы изобретательского творчества.

6. Теоретические исследования.

7. Экспериментальные исследования.

8. Обработка результатов экспериментальных исследований.

9. Оформление результатов научной работы и передача информации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы научных исследований»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, *180* часов, форма промежуточной аттестации – *зачет (1семестр), экзамен (2 семестр)*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет *129* часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение *курсовой работы.*

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Общая характеристика методов и приборов исследования наносистем*
2. *Оптическая микроскопия*
3. *Рентгеновская микроскопия*
4. *Электронная микроскопия*
5. *Сканирующая зондовая микроскопия*
6. *Основные законы поглощения света в идеальных системах*
7. *Другие методы анализа для исследования наночастиц и наноматериалов*
8. *Наноидентирование*
9. *Моделирование наносистем*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физико-химия поверхности минерального сырья»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет *57* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Энергоплотность и энергия атомизации горных пород*
2. *Термодинамический критерий оптимизации состава композита*
3. *Поверхностное натяжение дисперсной системы*
4. *Поверхностная активность высокодисперсных систем*
5. *Подготовка образцов для исследования – диспергирование*
6. *Термодинамика бинарных систем нанокомпозитов*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Механохимия нанодисперсных материалов»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет *57* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и содержание курса

2. Введение в активацию минералов измельчением

3. Механохимия поверхности

4. Химическое модифицирование поверхности твердых тел в строительном ма-териаловедении

5. Наномеханохимия

6. Особенности технологии изготовления минеральных вяжущихпри помощи механоактивации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Трансфер инновационных технологий»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*34 часа*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *57* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий*
2. *Интеллектуальная собственность как объект рынка инноваций*
3. *Инновационное предпринимательство*
4. *Особенности коммерциализации научных исследований*
5. *Маркетинг инноваций*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Особенности трансфера нанотехнологий»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*34 часа*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *57* часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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. Формы трансфера технологий. Правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий.*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Научно-исследовательская практика»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные *(0 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 216 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности, знакомство с предприятием.

2. Обработка и систематизация литературного материала по теме.

3. Экспериментальный этап, подготовка и проведение исследований, расчетов. Научно-исследовательская работа в научном учреждении.

4. Обработка и анализ полученной информации и результатов.

5. Подготовка и защита отчета.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Научно-производственная практика»
(наименование дисциплины)

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные *(0 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *432* часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности, знакомство с предприятием.

2. Обработка и систематизация литературного материала по теме.

3. Экспериментальный этап, подготовка и проведение исследований, расчетов. Научно-исследовательская работа в научном учреждении.

4. Обработка и анализ полученной информации и результатов.

5. Подготовка и защита отчета.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Преддипломная практика»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 324 часа.

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,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Научно-исследовательская работа в семестре»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет *24* зач. единицы, *864* часов, форма промежуточной аттестации – зачет (1, 2 семестр), *дифференцированный зачет(3 семестр)*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*0 часов*), практические (102 *часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обу- чающегося составляет *762* часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Методы планирования, организации и проведения научных исследований.

2. Методы исследования технологических принципов и объектов наноструктурированных материалов, методы анализа и обработки экспериментальных данных и построения математических моделей.

3. Проведение научных исследований и экспериментальных работ.

4. Подбор технологического оборудования.

5. Проведение испытаний материалов с использованием наносистем и нанотехнологий.

6. Проведение исследований в области традиционных и новых материалов с использованием наносистем и нанотехнологий.

7. Разработка технологии производства материалов с использованием наносистем и нанотехнологий.

8. Обработка экспериментальных данных статистическими методами.

9. Оформление результатов исследований.

10. Обзор литературных данных по методу исследования.

11. Проведение патентного поиска.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 – Строительство,
Наносистемы в строительном материаловедении
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Государственная итоговая аттестация»
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет *9* зач. единиц, *324* часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные *(0 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет *324* часа.