

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Деловой иностранный язык»

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

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия **51** час, самостоятельная работа обучающегося составляет **57** часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Technology and society.
2. Studying technology.
3. Design.
4. Technology in sport.
5. Appropriate technology.
6. Crime-fighting and security.
7. Manufacturing.
8. Transport.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

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 занятия **17** часов, лабораторные занятия **34** часа, самостоятельная работа обучающегося составляет **57** часов.

Предусмотрено выполнение ИДЗ.

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
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теория и методология проектирования в строительной индустрии»

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

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

Предусмотрено выполнение двух РГЗ и курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные составляющие процесса проектирования строительных конструкций;
- анализ современных строительных материалов. Предварительный выбор материала;
- основные сведения о современных строительных конструкциях;
- анализ функциональных требований;
- анализ исходных условий строительства;
- расчет конструкций;
- выбор и расчет соединений конструкций;
- учет особенностей изготовления, транспортировки и монтажа;
- разработка и оформление рабочей документации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Правовые и управленческие задачи в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, 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:

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
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Механика деформируемого твердого тела»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия **34** часа, практические занятия **51** час, самостоятельная работа обучающегося составляет **131** час.

Предусмотрено выполнение РГЗ и ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные составляющие процесса деформации твердого тела;
- основные сведения о современных деформациях;
- анализ функциональных требований;
- анализ исходных данных;
- расчет конструкций;
- выбор и расчет соединений конструкций;
- учет особенностей изготовления, транспортировки и монтажа;
- разработка и оформление рабочей документации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Методы экспериментальных исследований в строительстве»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические занятия 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа

Предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Цели и задачи. Методы. Основы метрологии и стандартизации в строительстве;
- Методы и средства приложения нагрузок;
- Классификация силовых нагрузок;
- Методология экспериментальных исследований;
- Основные метрологические характеристики средств измерений;
- Основы теории планирования эксперимента;
- Методы и средства измерений. Приборы для измерений в статических испытаниях.
- Измерения механических величин с помощью электрических преобразователей;
- Основы поляризационно-оптического метода исследования напряжений.
- Голографическая интерференция. Метод муаров.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектирование железобетонных конструктивных систем с
использованием программно – вычислительных комплексов»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия **34** часа, практические занятия **17** часов, лабораторные **17** часа занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет **148** часов.

Предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные лапы и принципы проектирования железобетонных конструктивных систем с использованием программно-вычислительных комплексов;
 - программные средства для проектирования железобетонных конструктивных систем и их элементов;
 - виды расчетов строительных конструкций;
 - учет физической и геометрической нелинейностей;
 - динамические расчеты строительных конструкций;
 - расчет железобетонных конструктивных систем на прогрессирующее обрушение
- автоматизация проектирования элементов железобетонных конструктивных систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектирование металлических конструктивных систем с
использованием программно – вычислительных комплексов»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия **34** часа, практические занятия **17** часов, лабораторные занятия **17** часов, самостоятельная работа обучающегося составляет **148** часов.

Предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные законы и принципы проектирования металлических конструктивных систем с использованием программно-вычислительных комплексов;
- программные средства для проектирования металлических конструктивных систем и их элементов;
- виды расчетов строительных конструкций;
- учет физической и геометрической нелинейностей;
- динамические расчеты строительных конструкций;
- расчет металлических конструктивных систем на прогрессирующее обрушение;
- автоматизация проектирования элементов металлических конструктивных систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектирование зданий и сооружений при особых нагрузках и
воздействиях»

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

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

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Воздействия землетрясений на здания и сооружения.
2. Основы теории сейсмических воздействий на здания и сооружения.
3. Инженерные методы расчета сейсмостойких зданий и сооружений.
4. Особенности проектирования объемно-планировочных и градостроительных решений сейсмостойких зданий и сооружений.
5. Основные способы усиления зданий и сооружений поврежденных землетрясением.
6. Сейсмостойкость специальных сооружений.
7. Влияние качества производства работ на сейсмостойкость зданий и сооружений.
8. Особенности проектирования конструктивных решений антисейсмических зданий и сооружений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектирование строительных конструкций по международным
нормам»

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

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

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие положения международных норм (Еврокодов) проектирования железобетонных, стальных и деревянных конструкций.
2. Методики расчета по I группе предельных состояний железобетонных, стальных и деревянных конструкций по международным нормам (Еврокодам).
3. Методики расчета по II группе предельных состояний железобетонных, стальных и деревянных конструкций по международным нормам (Еврокодам).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Прогрессивные несущие конструкции зданий и сооружений»

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

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

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие положения проектирования прогрессивных несущих конструкций.
2. Методики расчета по I группе предельных состояний железобетонных, стальных и деревянных конструкций.
3. Методики расчета по II группе предельных состояний железобетонных, стальных и деревянных конструкций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектирование усиленных строительных конструкций при
реконструкции зданий и сооружений»

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

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

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Техничко-экономическая эффективность реконструкции промышленных предприятий, зданий и сооружений жилой среды;
- Методы усиления и восстановления конструкций, реконструкция строительных объектов;
- Социально-экономические, градостроительные и архитектурные концепции гражданских зданий;
- Долговечность, физический износ и отказы материалов и конструкций, сроки их службы, моральный износ зданий и сооружений;
- Классификация дефектов и повреждений строительных конструкций;
- Конструирование и расчет усиливаемых железобетонных и каменных конструкций;
- Конструирование и расчет усиливаемых металлических конструкций;
- Конструирование и расчет усиливаемых деревянных конструкций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Эффективные конструктивно - технологические решения зданий и сооружений»

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

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

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Техничко-экономическая эффективность реконструкции промышленных предприятий, зданий и сооружений жилой среды;
- Методы усиления и восстановления конструкций, реконструкция строительных объектов;
- Социально-экономические, градостроительные и архитектурные концепции гражданских зданий;
- Долговечность, физический износ и отказы материалов и конструкций, сроки их службы, моральный износ зданий и сооружений;
- Классификация дефектов и повреждений строительных конструкций;
- Конструирование и расчет усиливаемых железобетонных и каменных конструкций;
- Конструирование и расчет усиливаемых металлических конструкций;
- Конструирование и расчет усиливаемых деревянных конструкций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия **17** часов, практические занятия **17** часов, лабораторные занятия **17** часов, самостоятельная работа обучающегося составляет **57** часов.

Предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Неразрушающие методы испытаний. Определение физико-механических характеристик материалов;
- Обследование существующих конструкций зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям;
- Испытание существующих конструкций и сооружений;
- Основы методики испытаний натурных конструкций;
- Испытания динамической нагрузкой;
- Методы изучения напряжений и давлений в грунтах Измерение порового давления. Полевые методы определения плотности и влажности грунтов;
- Физические основы тепловидения. Основы методики теплового контроля.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным
природным и техногенным воздействиям»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия **17** часов, практические занятия **17** часов, лабораторные занятия **17** часов, самостоятельная работа обучающегося составляет **57** часов.

Предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Неразрушающие методы испытаний. Определение физико-механических характеристик материалов;
- Обследование существующих конструкций зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям;
- Испытание существующих конструкций и сооружений;
- Основы методики испытаний натуральных конструкций;
- Испытания динамической нагрузкой;
- Методы изучения напряжений и давлений в грунтах Измерение порового давления. Полевые методы определения плотности и влажности грунтов;
- Физические основы тепловидения. Основы методики теплового контроля.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектирование пространственных конструкций покрытий»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия **17** часов, практические занятия **34** часа, самостоятельная работа обучающегося составляет **93** часа.

Предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о пространственных конструкциях покрытий.
2. Специфика напряженного состояния железобетонных конструкций покрытий.
3. Проектирование железобетонных пространственных покрытий.
4. Особенности расчета железобетонных пространственных конструкций по предельным состояниям.
5. Технологические принципы изготовления и возведения железобетонных пространственных покрытий.
6. Эффективные проектные решения и научно-исследовательские разработки стале-железобетонных, металлических и деревянных пространственных покрытий.
8. Рекомендации по выбору расчетных схем, статическому расчету и проектированию пространственных покрытий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
профиль: «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектирование заглубленных зданий и сооружений»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия **17** часов, практические занятия **34** часа, самостоятельная работа обучающегося составляет **93** часа.

Предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о пространственных конструкциях покрытий.
2. Специфика напряженного состояния железобетонных конструкций покрытий.
3. Проектирование железобетонных пространственных покрытий.
4. Особенности расчета железобетонных пространственных конструкций по предельным состояниям.
5. Технологические принципы изготовления и возведения железобетонных пространственных покрытий.
6. Эффективные проектные решения и научно-исследовательские разработки стале-железобетонных, металлических и деревянных пространственных покрытий.
8. Рекомендации по выбору расчетных схем, статическому расчету и проектированию пространственных покрытий.