

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01. Строительство

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Социальные коммуникации. Психология»

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. 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

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Деловой иностранный язык»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные - 0 часа, практические - 51 часа, лабораторные занятия - 0 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часа.

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

Аннотация рабочей программы Дисциплина «Прикладная математика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные - 17 часа, практические - 0 часа, лабораторные занятия – 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение ИДЗ с объёмом самостоятельной работы – 9 часа.

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

Программа: Технологии, организация и информационное моделирование строительства

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление строительной организацией»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часа; практические – 17 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часа, консультации 2 часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 10 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия управления в строительной организации. Содержание и специфика управления строительной организацией. Планирование деятельности строительной организации. Организационная деятельность руководителя строительной организации. Мотивация персонала. Управленческий контроль. Принципы разработки управленческих решений. Строительная организация как система. Основы проектирования организационных структур. Организационные изменения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 " Строительство "

специализация

" Технологии, организация и информационное моделирование строительства "

Аннотация рабочей программы дисциплины
" 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 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 45 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в дисциплину.
2. Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности.
3. Техническое регулирование в строительстве.
4. Договорные отношения в строительстве. Государственный учет.
5. Организация строительного производства.
6. Проектный подход в управлении строительством.
7. Формирование и управление командой проекта.
8. Подготовка строительного производства.
9. Производственно-технологическая документация в строительстве.
10. Организация работ.
11. Основы организации производства.
12. Комплексная безопасность в строительстве.
13. Коррупция строительной деятельности.
14. Нормативные основы управления строительной организацией.
15. Оценка деятельности строительной организации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 " Строительство "

специализация

"Технологии, организация и информационное моделирование строительства"

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:

21. Проектные изыскания. Общие положения.
22. Инвестиционно-строительный процесс.
23. Предпроектная подготовка строительства.
24. Проектная подготовка строительства.
25. Экспертиза проектной документации.
26. Авторский надзор проектной организации.
27. Разрешение на строительство.
28. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве.
29. Саморегулирование в строительной отрасли.
30. Завершение строительства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 " Строительство "

специализация

"Технологии, организация и информационное моделирование строительства"

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы научных исследований»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часов; практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Цели и задачи изучаемого курса. Вопросы научно-технического прогресса. Общие сведения о научных исследованиях
2. Наука и научное исследование, научные кадры, научные учреждения
3. Выбор направления научного исследования
4. Поиск, накопление и обработка научной и технической информации
5. Методология теоретических исследований
6. Методология научных исследований
7. Обработка результатов экспериментальных исследований
8. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений
9. Общие требования и правила оформления научно-исследовательской работы. Внедрение и эффективность научных исследований. Мотивация научной деятельности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«Технический надзор и управление качеством при производстве
строительно-монтажных работ»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 91 часов; консультации – 2 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Международная организация по стандартизации (ИСО) и роль в решении проблем повышения качества строительной продукции;
- Организационно-методические основы создания КСУКСП и этапы ее формирования;
- Организация контроля качества строительной продукции;
- Приемка в эксплуатацию объектов с законченным строительством;
- Сертификация и аттестация строительной продукции;
- Состояние системного управления.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технология и организация возведения высотных зданий и сооружений»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические - 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов; консультации – 3 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

–Высотные здания: классификация, терминология. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений;

–Возведение высотных каркасных зданий: общественных зданий, со смешанным каркасом, промышленных зданий, со стальным каркасом;

–Организация и технология возведения высотных инженерных сооружений из монолитного железобетона: оболочки, дымовые трубы;

– Монтаж водонапорных и грануляционных башен, надшахтных копров и этажерок;

– Монтаж мачтово-башенных сооружений энергетики и связи: методом поворота, методом выжимания. Монтаж вытяжных башенных труб;

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технология и организация возведения большепролетных зданий и сооружений»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 143 часа; консультации – 5 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Большепролетные здания: классификация, терминология. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений;
- Монтаж большепролетных балочных, ферменных и блочно-балочных конструкций;
- Монтаж перекрестно стержневых и рамных конструкций покрытий;
- Монтаж металлических, арочных и купольных покрытий;
- Монтаж металлических висячих покрытий;
- Возведение складчатых конструкций, оболочек двоякой отрицательной кривизны.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 " Строительство "

специализация

"Технологии, организация и информационное моделирование строительства"

Аннотация рабочей программы дисциплины
" Информационное моделирование строительного производства "

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единицы, 360 часов, форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 68 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 252 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Введение и описание основных принципов
- Структура цифровой модели здания
- Нормативное и правовое обеспечение BIM-технологий

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Организационно-технологические решения при возведении фундаментов и подземных сооружений»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 125 часов; консультации – 4 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Общие сведения о подземных и заглубленных сооружениях, область применения и основные понятия;
- Технология возведения подземных сооружений способом «стена в грунте»;
- Технология возведения сооружений глубокого заложения опускным способом;
- . Технология возведения сооружений в открытых котлованах и бестраншейная прокладка инженерных коммуникаций;
- Конструктивно-технологические решения подпорных стен. Армированный грунт.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 " Строительство "

профиль

«Технология, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы информационного моделирования в строительстве»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: - лекции – 17 часов, практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 70 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы работы в Revit
2. Редактирование семейств в Revit
3. Создание чертежей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 Строительство
Направленность программы «Технологии, организация и
информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Проектная и производственная подготовка
строительного производства»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**17** часов) и практические (**34** часа) занятия; самостоятельная работа обучающегося составляет **53** часа. Предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Инвестиционно-строительная деятельность в городском строительстве.
2. Управление строительно- инвестиционными проектами.
3. Система разработки и реализации градостроительной документации.
4. Организационно-технологическое обеспечение строительства городских объектов.
5. Организация, подготовка и производство работ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Производство строительного-монтажных работ в экстремальных условиях»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов; консультации – 4 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Влияние экстремальных условий на строительные материалы: бетоны, растворы, и на условия проведения СМР;
- Особенности бетонирования в условиях сухого жаркого климата и отрицательных температур;
- Методы производства земляных, каменных, монтажных, кровельных и отделочных работ в экстремальных условиях;
- Методы защиты строительных конструкций от неблагоприятных условий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Организационно-технологические решения при возведении зданий и сооружений из монолитного железобетона»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 143 часа; консультации – 5 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Предпосылки развития монолитного строительства. Преимущества и недостатки монолитного строительства. Организация поточного метода возведения монолитных зданий;
- Современные конструкции опалубочных систем: отечественные и зарубежные конструкции опалубки;
- Укладка бетонной смеси в различные конструкции. Обработка уложенного бетона. Уход за бетоном. Контроль качества бетона;
- Технология возведения многоэтажных и высотных зданий: каркасно-монолитные, высотные, инженерные сооружения, небоскребы;
- Бетонирование конструкций в скользящей опалубке: монтаж опалубки, установка арматуры, бетонирование, отделка поверхности, бетонирование перекрытий;
- Специальные методы бетонирования. Методы зимнего бетонирования;
- Оборудование и механизмы для подъема опалубки, перемещение грузов и рабочих;
- Разработка календарного графика и стройгенплана на возведение монолитных зданий и сооружений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Оптимизация конструктивно-технологических решений зданий и сооружений по заданным критериям»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 143 часа; консультации – 5 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Современные требования к конструктивно-технологическим решениям зданий и сооружений;
- Нормативные документы, регламентирующие безопасность зданий и сооружений на этапах их строительства и эксплуатации;
- Системный подход к разработке критериев оптимизации конструктивно-технологических решений зданий и сооружений;
- Практика принятия оптимальных конструктивно-технологических решений зданий и сооружений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 " Строительство "

специализация

"Технологии, организация и информационное моделирование строительства"

Аннотация рабочей программы дисциплины

"Аддитивные технологии в строительстве"

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единицы, 180 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 127 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Введение и описание основных принципов;
- Классификация аддитивных технологий;
- Развитие технологий аддитивного производства;
- Технологии, связанные с аддитивным производством;
- Классификация аддитивных производственных процессов;
- Аддитивные технологии – строительная печать;
- Возможности для бизнеса и будущее аддитивного производства
- Проектирование для аддитивного производства

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 «Строительство»

08.04.01-23 «Технологии, организация и информационное моделирование
строительства»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Организация отраслевой деятельности с использованием
беспилотных летательных аппаратов»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные — 17 час., практические — 17 час., лабораторные — 0 час., индивидуальное домашнее задание, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет, цели и задачи использования беспилотных летательных аппаратов в отрасли
2. Организация работы БПЛА
3. Устройство и обслуживание БПЛА коптерного типа
4. Основы аэрофотосъемки и фотограмметрии
5. Основы пространственного сканирования и термографии
6. Основы нейросетевого распознавания изображений для решения технических задач в строительстве и недвижимости
7. Основы РЭБ и РЭР
8. Правовые вопросы использования БПЛА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.04.01 «Строительство»

08.04.01-23 «Технологии, организация и информационное моделирование
строительства»

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

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные — 17 час., практические — 17 час., лабораторные — 0 час., индивидуальное домашнее задание, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Неразрушающие методы испытаний. Определение физико-механических характеристик материалов.
2. Обследование существующих конструкций зданий и сооружений: - Дефекты строительных конструкций.
3. Испытание конструкций и сооружений. Испытания статической нагрузкой.
4. Основы методики испытаний натуральных конструкций. Выбор измерительных приборов и проведение испытаний.
5. Уточнение расчетной модели конструкции пробными нагружениями.
6. Испытания динамической нагрузкой.
7. Методы изучения напряжений и давлений в грунтах.
8. Физические основы тепловидения.