ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы

дисциплины

«Социальные коммуникации. Психология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет (1 семестр).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные 34 часа и практические 17 час; групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации 3час.; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа. ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Коллектив и команда

2. Влияние в процессе личностного и профессионального взаимодействия

3. Межкультурные взаимодействия

4. Приоритеты, личностный потенциал и самооценка

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Деловой иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (2 семестр)

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

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»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Прикладная математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет (1 семестр).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные 17 часов и лабораторные 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часа. Программой дисциплины предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. 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.

2. Численное решение трансцендентных уравнений

- Отделение корней.

- Графическое решение уравнений.

- Метод половинного деления.

- Метод хорд.

- Метод касательных.

3. Численное интегрирование

- Использование информационных технологий для приближенного нахождения определенных интегралов.

- Методы трапеций, Симпсона и Гаусса.

4. Численное решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений

- Использование информационных технологий для приближенного решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

- Методы Эйлера и Рунге-Кутта.

5. Метод наименьших квадратов

- Сущность метода наименьших квадратов.
- МНК в регрессионном анализе (аппроксимация данных).
- МНК в случае линейной регрессии.
- Простейшие частные случаи.

6. Обработка экспериментальных данных

- Основные понятия и определения.
- Проверка воспроизводимости опытов.
- Вычисление погрешности эксперимента.
- Рандомизация.
- Экспериментально-статистические модели.
- Оптимизация

5. Математические модели в технике

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

Направление подготовки:
08.04.01. Строительство
Программа: Организация информационного моделирования в строительстве

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»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

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 54 часа. Выполнение ИДЗ

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»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Организация проектно-изыскательской 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. Выполнение ИДЗ

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»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы научных исследований»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет (2 семестр).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часов; практические – 17 часов, групповые консультации в период теоретического обучения

и промежуточной аттестации 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов. Выполнение ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы научных исследований в области строительства

2. Подбор источников, основные методы поиска и анализа информации для проведения научных исследований.

3. Методология, методика и методы научных исследований.

4. Оформление результатов научных исследований.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информационное моделирование зданий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зач. единиц, 468 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен .

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 68 часов; практические – 102 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 290 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов , курсового проекта с объемом самостоятельной работы студента – 45 часов .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Информационное моделирование в строительстве и управлении недвижимостью
2. Внедрение BIM-технологий в управлении проектами
3. Основы работы с BIMтехнологиями (Building Information Modeling)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инструментальные методы исследования»

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

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Основы метрологии и стандартизации в строительстве.
- Контроль качества конструкций и сооружений.
- Нагрузки и воздействия при экспериментальных исследованиях.
- Методология экспериментальных исследований. Основные метрологические характеристики средств измерений.
- Основы теории планирования эксперимента. Рабочая программа и методика испытания.
- Методы и средства измерений. Особенности измерительных средств. Приборы для измерений в статических испытаниях.
- Измерения механических величин с помощью электрических преобразователей. Методы оценки характеристик датчиков. Регистрирующие устройства. Обработка экспериментальных данных.
- Неразрушающие методы испытаний.
- Обследование существующих конструкций зданий и сооружений. Цели и особенности проведения натурных обследований. Изучение объекта и его документации, инструментальные измерения. Анализ данных, составление заключения.
- Испытание существующих конструкций и сооружений. Основы методики испытаний натурных конструкций. Определение напряжений в несущих конструкциях. Пробные нагружения для уточнения расчетных схем. Методика испытаний существующих конструкций в зданиях и сооружениях.
- Организация контроля качества в строительстве.

- Общие понятия о моделировании конструкций. Виды и классификация методов моделирования. Условия подобия. Постановка модельного эксперимента.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Оптимизационные задачи в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единицы, 180 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 51 час, самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часа. Учебным планом предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Сетевое моделирование. Оптимизационные задачи
2. Основные правила построения сетевых графиков
3. Методы расчета сетевых графиков вручную
4. Сетевые графики в масштабе времени
5. Проектирование равноритмичного потока
6. Проектирование кратноритмичного потока
7. Проектирование разноритмичных потоков
8. Проектирование разноритмичных потоков (ритм работы по одной захватке для всех бригад одинаков, а по другим захваткам различен)
9. Проектирование и расчёт неритмичных потоков
10. Решение оптимизационных задач в MS Excel
11. Задачи линейного программирования
12. Нелинейное программирование
13. Системы линейных алгебраических уравнений

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные строительные технологии»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 142 часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов для одного РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Прогрессивные технологии фундаментостроения;
2. Прогрессивные материалы и технологии гидроизоляции строительных;конструкций и водопонижения;
3. Бетоны в современном строительстве;
4. Прогрессивные материалы для каменной кладки стен;
5. Прогрессивные конструктивные решения перекрытий, применение неметаллической арматуры в современном строительстве;
6. Прогрессивные объемно-планировочные и конструктивные решения малоэтажного домостроения;
7. Прогрессивные технологии строительства из дерева;
8. Прогрессивные технологии строительства из стали;
9. Машины и механизмы на современной строительной площадке;
10. Современные материалы и технологии для облицовки фасадов;
11. Современные инженерные системы;
12. Прогрессивные технологии усиления фундаментов;
13. Прогрессивные технологии при настройке зданий;
14. Прогрессивные технологии усиления каменных конструкций;
15. Прогрессивные технологии усиления бетонных и железобетонных конструкций;
16. Прогрессивные технологии усиления деревянных конструкций;
17. Прогрессивные технологии усиления металлических конструкций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технические вопросы строительного проектирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов,

форма промежуточной аттестации – экзамен. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 107 часов. Учебным планом предусмотрено выполнение РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы организации строительного проектирования
2. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения
3. Железобетонные конструкции зданий и сооружений
4. Металлические конструкции зданий и сооружений
5. Деревянные и каменные конструкции
6. Обследование зданий и сооружений

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Аддитивно-модульные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 51 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 162 часа. Учебным планом предусмотрено выполнение РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов, ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы аддитивных технологий
2. Общие принципы аддитивного производства
3. Основные разновидности технологий аддитивного производства
4. Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели
5. Технологии быстрого прототипирования
6. Теоретические основы производства изделий методом послойного синтеза
7. Технологические процессы аддитивного производства
8. Методы лазерного аддитивного производства
9. Практическое применение аддитивного производства
10. Эксплуатация установок для аддитивного производства

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоинформационные системы в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 51 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 162 часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов, ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1 Введение

2 Общее представление о ГИС. Принципы, функции и подсистемы ГИС. Методики проведения научно-исследовательских работ.

3 Проведение исследований отдельных регионов и областей природопользования на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС- технологий

4 Методология, аппаратная составляющая ГИТ, изменения процессов окружающей среды

5 Аналитика геодезических данных и данных дистанционного зондирования. Цифровые карты как основной компонент информации.

6 Атрибутивная информация в информационных моделях

7 Производство работ с помощью специальных программных продуктов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

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:

1. Введение в правовое регулирование в строительстве.
2. Правовые основы ценообразования и ценового регулирования в строительстве
3. Основы управленческих решений в строительстве
4. Инструменты принятия правовых и управленческих решений в строительстве

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Бизнес-аналитика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 51 час; самостоятельная работа

обучающегося составляет 92 часа. Учебным планом предусмотрено выполнение РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Механизм ценообразования в строительстве в реальном секторе экономики.

2. Методические основы оценки стоимости бизнеса. Этапы оценки стоимости бизнеса. Влияние на стоимость предприятия ликвидности его активов.

3. Применение сметных нормативов при составлении локальных сметных расчетов (смет)

4. Программное обеспечение для автоматизации составления сметной документации. BIM-смета.

5. Современные методы определения сметной стоимости строительства. Использование ресурсного метода при составлении локальных смет.

6. Реформа системы ценообразования в строительстве

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Аппаратно-программные технологии информационного моделирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Информационное моделирование в строительстве и управлении недвижимостью
2. Внедрение BIM-технологий в управлении проектами
3. Работа в технологиях BIM в среде GDL (Geometric Description Language)
4. Основы работы с BIMтехнологиями (Building Information Modeling)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.04.01 «Строительство»

08.04.01-20 «Организация информационного моделирования в строительстве»

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технический аудит недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Цели, задачи и этапы технического обследования и оценки технического состояния объектов недвижимости
2. Общие сведения о зданиях и сооружениях
3. Техническое обследование конструктивных элементов зданий, сооружений
4. Техническое обследование инженерного оборудования зданий, сооружений
5. Институт технического надзора в строительстве.