

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | Русский язык (как иностранный) |
| Объём дисциплины | 10 ЗЕ (360 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| формирование умений восприятия и построения целостных, связных и логичных высказываний (дискурсов) в процессе устной и письменной социально и профессионально значимой коммуникации | <p>Использование коммуникативной грамматики как теоретической основы описания языкового компонента.</p> <p>Описание единиц языка с учётом их функций и взаимодействия в речи. Предъявление и усвоение грамматических форм и структур в различных типах речи на текстовой основе.</p> <p>Использование семантической классификации имён в основе типологии текстов – основные языковые значения таких понятий, как предмет, свойство, процесс, производственная деятельность и т.д.</p> <p>Осознание реалий материального и нематериального мира человеком как носителем культуры и соответственно – изучение и обсуждение тем с учётом реальных условий обучения.</p> <p>Построение текста как процесс, базирующийся на реализации семантико-синтаксических возможностей обозначающих эти понятия имён и их коррелятов – возможность анализа текста в единстве его формально-структурной и семантической сторон.</p> <p>Понимание образной природы слова,</p> |

| | |
|--|--|
| | чтение, комментирование, анализ художественного текста – создание монологического высказывания, предъявление оценки и суждения по поводу прочитанного. |
|--|--|

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | История |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (144 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| История как наука, ее функции и значение | Предмет и задачи курса. История как наука, ее функции и значение. Периодизация всемирно-исторического процесса. Археологический, цивилизационный, культурологический и формационный подходы к истории человечества. Место России среди других цивилизаций. |
| Этапы в истории русского народа, становления и развития государства. | Происхождение восточных славян. Первые письменные свидетельства о славянах. Образование единого славянского народа. Великое переселение народов. Восточные славяне. Соседи восточных славян. Территория восточных славян. |
| Этапы в истории государства. | Внутренняя и внешняя политика первых киевских князей. Социальная структура древнерусского общества. Расцвет государства. Принятие христианства, как общегосударственной религии. Правление Ярослава. «Русская Правда». Древняя Русь и Запад. Переход к феодальной раздробленности. Деятельность Владимира Мономаха. |
| Борьба Руси за независимость в XIII веке. | Вассальная зависимость от золотой орды. Образование русского централизованного государства. Монголы на рубеже XII-XIII в.в. Образование Монгольского государства. Начало монгольских завоеваний. Первая встреча русских и монголов. Подготовка монголов к новому походу на Запад. Два похода хана Батыя на Русь. Героическое сопротивление русского народа. Поход Батыя на Европу. Последствия монгольского завоевания и |

| | |
|--|--|
| | золотоордынского ига для Руси. |
| Смута в Российском государстве. | Правление Елены Глинской. Итоги боярского правления. Венчание на царство Ивана VI. Реформы «Избранной Рады». Появление Земского Собора. Оформление приказной системы. Реформа местного управления. Складывание сословно – представительской монархии. Судебник 1550 г. Денежная реформа. Военная реформа. Стоглавый собор. |
| Россия в XVII веке. | Эпоха «Петровской модернизации» и правления Екатерины Великой. Земский собор 1613 г. Деятельность первых Романовых по преодолению Смуты. Столбовский мир со шведами 1617 г. Деулинское перемирие с поляками в 1618 г. Речь Посполитая. Положение украинского народа в Речи Посполитой. Обращение Богдана Хмельницкого за помощью к России. |
| Россия в первой половине XIX века. | Эпоха великих реформ Александра II: итоги и последствия. Начало царствования Александра I. Либеральные начинания Александра I. Указ «О вольных хлебопашцах». Реформы в области образования. Изменения в системе государственного управления. М.М.Сперанский. «Записка о древней и новой России». |
| Общественные и политические движения в России. Россия на рубеже XIX-XX веков. Социально-политический кризис | Значение и уроки движения декабристов. Различные направления общественного движения. Идеология народничества. Леворадикальные кружки. Проникновение идей марксизма в Россию. |
| Реформы П.А.Столыпина. Первая мировая война, ее последствия | Аграрная столыпинская реформа. Итоги и значение реформ. Первая мировая война. Ее итоги и влияние на дальнейшие события в России и Европе. |
| Революции в 1917 году. Свержение монархии. Двоевластие и установление Советской власти. Гражданская война и интервенция. | Политический кризис осени 1916 г. Крушение монархии. Формирование Временного правительства. Классы и партии в марте-октябре. Внутренняя и внешняя политика буржуазного правительства. Советы. Проблемы двоевластия. Корниловский мятеж. |
| 1920-30-е годы | Электрификация страны (ГОЭЛРО). НЭП. Образование СССР. Национально – государственное строительство. Конституция СССР 1924 г. |
| СССР на кануне II Мировой войны. | Причины начала войны, основные события на первом ее этапе. Цели СССР в области межгосударственных отношений. Конфронтация между СССР и ведущими капиталистическими державами во второй половине 1920-х гг. Приход в 1933 г. К власти в Германии Гитлера |
| Великая Отечественная война 1941-1945 | Нападение Германии на СССР. Периодизация |

| | |
|---|---|
| ГГ. | Великой Отечественной войны. Контрнаступление советских войск под Сталинградом в ноябре 1942 г. – начало коренного перелома в Великой Отечественной войне. Битва на Курской дуге. Освобождение Киева. |
| Советский союз в условиях холодной войны. | Восстановление и развитие народного хозяйства в СССР (1945-1953 гг.) СССР – мировая держава в послевоенное время. «Доктрина Г.Трумэна» - новый внешнеполитический курс бывших союзников СССР. Ответные меры СССР. Состояние экономики СССР. |
| Оттепель в СССР. | Советское государство в 1964-1988 гг. Смерть И.В. Сталина. Борьба за власть. Экономика страны в 1953-1964 гг. XIX съезд КПСС. Новая программа КПСС. Смягчение международной напряженности. |
| Перестройка в СССР. | ГКЧП. Распад КПСС и СССР, образование СНГ, новой государственно – политической системы в РФ. Причины и первые попытки всестороннего реформирования системы в 1985 г. «Перестройка». XIX Всесоюзная партийная конференция. Выборы в советы народных депутатов. Образование различных партий. Внешняя политика. |
| Реформы в России в 90-е годы. | Их итоги и последствия. Изменения в политической жизни страны: утверждение принципа разделения властей. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. |
| Новый курс на модернизацию страны. | Политические и экономические преобразования В.В.Путина. Политические партии и общественные движения России на современном этапе. |

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--------------------------------------|--|
| Наименование дисциплины | <i>Правоведение</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Модуль 1. | Основные положения и законы транспортного законодательства |
| Модуль 2. | Получение и замена водительских прав |
| Модуль 3. | Приобретение автомобиля и защита прав покупателя, регистрация автомобиля |
| Модуль 4. | Автомобиль и доверенность, право собственности на автомобиль и сделки с ним. |
| Модуль 5. | Технический осмотр, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. |
| Модуль 6. | Страхование автомобиля, налоги на автовладельцев. |
| Модуль 7. | Дорожно-транспортные происшествия, возмещение причиненного вреда. |

Разработчик:

Доцент кафедры судебной власти,
правоохранительной и
правозащитной деятельности

должность, название кафедры

Зенов В.Е.

подпись

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

судебной власти,
правоохранительной и
правозащитной деятельности

название кафедры

Гребенников В.В.

подпись

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины | Математика |
| Объём дисциплины | 10 ЗЕ (360 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 1. Элементы линейной алгебры | Линейная алгебра. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Определители |
| 2. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии. | Векторы и операции над ними. Аналитическая геометрия на плоскости и в трехмерном пространстве. Простейшие задачи. Уравнения прямых и плоскостей. Канонические уравнения кривых второго порядка на координатной плоскости и поверхностей второго порядка в координатном пространстве. |
| 3. Дифференциальное и интегральное исчисления | Функции одного и двух аргументов. Основные элементарные функции одного аргумента. Класс элементарных функций. Теория пределов. Эквивалентные бесконечно малые. Непрерывность и точки разрыва. Дифференцирование и интегрирование функций одного переменного. Основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления. Дифференцирование функций двух аргументов. Экстремальные задачи. |

Разработчик: доцент кафедры прикладной математики

А.Ю. Савин

Заведующий кафедрой прикладной математики

А.Л. Скубачевский

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | <i>Информатика</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| <i>Основы компьютерной грамотности. Элементарные приёмы работы в среде Windows и Turbo Pascal.</i> | Язык Паскаль. Этапы подготовки программы. Простейшие программы, форматы данных. Понятие об алгоритме и алгоритмических языках. Виды алгоритмов. Язык Паскаль как средство реализации алгоритмов. Понятие о программе. Алфавит, программные объекты, структура программы. Программные объекты и их описания. Этапы подготовки программы. Компиляция, сборка, исполнение. Основные типы данных. Постоянные и переменные величины. Работа в среде Turbo Pascal. Создание, редактирование и загрузка файлов |
| <i>Циклические алгоритмы и комбинированные объекты</i> | Операторы цикла. Циклические алгоритмы. Организация циклов с помощью оператора перехода. Операторы цикла на языке Паскаль. Циклы с параметром, с предусловием, с постусловием. Стандартные алгоритмы, использующие операторы цикла. Суммирование рядов. Понятие о рекуррентных соотношениях. Использование рекуррентной технологии при суммировании рядов Тейлора. |
| <i>. Модульное программирование.</i> | Подпрограммы-функции. Понятие о |

| | |
|--|--|
| | <p>подпрограммах и нисходящем характере модульного программирования. Иерархический характер подпрограмм. Параметры подпрограмм, их область видимости. Параметры локальные и глобальные. Виды подпрограмм. Подпрограммы-функции, их описание и вызов. Параметры формальные и фактические. Параметры комбинированных типов. Выполнение практических заданий на написание и использование функций.</p> <p>Подпрограммы-процедуры. Алгоритмы численного интегрирования. Подпрограммы-процедуры, их описание и вызов. Отличие процедур от функций. Параметры процедур: входные и выходные, параметры-значения и параметры-переменные. процедура вычисления определённого интеграла по формулам прямоугольников и трапеций.</p> |
| <p><i>Работа в приложениях MS Office</i></p> | <p>Базы данных, работа в среде MS Access. Понятие о реляционных базах данных. Системы управления базами данных (СУБД). Предметные области, концептуальные схемы. Сущности и связи, их реализация в виде реляционных таблиц. Кортежи, атрибуты, ключи. Запросы, транзакции. Понятие о реляционной алгебре и языке SQL. СУБД MS Access. Создание и заполнение реляционных таблиц. Ограничения целостности. Заполнение полей таблиц методом подстановки.</p> <p>Работа в компьютерных сетях. Вопросы компьютерной безопасности. Локальные и глобальные сети. Глобальная сеть Интернет и её основные службы. Всемирная «паутина» WWW. Понятие о гипертекстовом документе. Создание и редактирование гипертекстовых документов. Языки HTML и XML. Понятие о компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и методы защиты от них. Защита информации в Интернете.</p> |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

Разработчик: ст.пр. Департамента
Механики и мехатроники

Л.В.Александрова

Директор Департамента
Механики и мехатроники

Ю.Н. Разумный

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство.

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Теоретическая механика |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 1. Общая часть. Основные понятия механики. | Объекты изучения теоретической механики. Материальная точка. Механическая система. Неизменяемая механическая система. Абсолютно твердое тело. Сила. Момент силы. Эквивалентные и уравновешенные системы сил. Аксиомы о силах. Следствие. Классификация сил. Свойства внутренних сил неизменяемой механической системы. Связи и их классификация. Аксиомы о связях. Основные типы связей и их реакции. Понятие об идеальных связях. |
| Кинематика | Системы отсчета. Кинематические элементы движения. Основные задачи кинематики. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Криволинейные координаты точки. Ортогональные системы координат. Примеры криволинейных систем координат. Естественный способ задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Определение их при |

| | |
|------------------------|--|
| | различных способах задания движения точки. |
| Сложное движение точки | Основная и подвижная системы отсчета. Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Теоремы сложения скоростей и ускорений точки. Ускорение Кориолиса. Движение точки относительно системы координат, связанной с Землей. Объяснение абберрационного смещения звёзд. Закон Бэра. |
| Статика. | Геометрическая статика. Основные задачи статики. Система сходящихся сил. Условия равновесия системы сходящихся сил. Параллельные силы. Центр параллельных сил. Пара сил. Момент пары сил. Теоремы об эквивалентности пар сил. Сложение пар сил. Условия равновесия пар сил. Произвольная система сил. Приведение произвольной системы сил к главному вектору и главному моменту. Инварианты приведения. Динамический винт. Условия равновесия произвольной системы сил. Система твердых тел. Условия равновесия системы тел. |
| Динамика точки | Законы Ньютона. Уравнения движения материальной точки. Прямая и обратная задачи динамики. Основные динамические показатели движения материальной точки и механической системы: количество движения, момент количества движения точки, кинетический момент. Несвободное движение материальной точки. |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Физика |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Механика | <ul style="list-style-type: none">• Кинематика материальной точки.• Динамика материальной точки и системы материальных точек.• Работа и энергия.• Вращательное движение тела.• Гравитационные силы.• Основы специальной теории относительности.• Упругие свойства сплошных сред.• Механические волны. |
| Молекулярная физика | <ul style="list-style-type: none">• Кинетическая теория газов.• Законы термодинамики.• Методы термодинамики.• Явления переноса. Теплопроводность, закон Фурье• Реальные газы.• Твердые тела.• Жидкости.• Фазовые переходы. |
| Электричество и магнетизм | <ul style="list-style-type: none">• Электростатическое поле. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Диэлектрики. • Законы постоянного тока. • Электронные свойства металлов. • Контактные явления в металлах • Полупроводники. • Магнитное поле • Электромагнитная индукция. • Магнитные свойства вещества. • Заряженные частицы и плазма в магнитном и электрическом поле. • Электромагнитные колебания. • Электромагнитные волны. • Уравнения Максвелла. |
| <p>Оптика, атомная физика, элементы ядерной физики</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Законы геометрической оптики: • Фотометрические величины • Понятие электромагнитной волны. • Интерференция. • Дифракция света. • Голография. Метод получения и восстановления изображения. • Дисперсия. Закон Бугера. Поглощение волн в жидкостях и газах. Рассеяние света. Закон Рэлея. • Поляризация. Виды поляризации. • Абсолютно чёрное тело. Серое тело. Закон смещения Вина. • Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. |

Разработчики:

Доцент каф. прикладной физики

Каряка В.И.

Заведующий кафедрой прикладной физики

Ильгисонис В.И.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | Химия |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Основные законы и понятия химии. | Химия - наука о веществах и их свойствах. Задачи и структура курса. Закон сохранения материи. Основные положения атомно-молекулярного учения. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, эквивалентов, простых объемных отношений, Авогадро. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Основные понятия химии: атом, молекула, простое и сложное вещество, моль, мольная масса, относительная молекулярная и атомная масса. |
| Строение атома. Химическая связь. | Атом как наименьшая частица химического элемента, носитель его свойств. Общая характеристика атома, ядро, электронная оболочка, размеры ядра и атома. Состав ядра, протоны и нейтроны, заряд ядра и порядковый номер элемента. Изотопы. Квантовые состояния атома. Квантовые числа n , l , m_l , m_s . Уровни, подуровни и орбитали в атоме. Форма АО. Порядок заполнения уровней, подуровней и АО: принцип Паули, правила Клечковского, Хунда. Характеристики атома: радиус, потенциал ионизации, сродство к электрону, относительная электроотрицательность. Основное и возбужденное состояния атома. Электронные аналоги. Строение атома и свойства веществ. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Характеристики химической связи: энергия, длина. Основные типы химической связи. Ковалентная связь, теория валентных связей. Гибридизация. Ковалентная связь, теория молекулярных орбиталей. Ионная связь. Водородная и металлическая связь. |
| Растворы. ТЭД. | Классификация дисперсных систем. Растворы, их характеристики. Электролиты и неэлектролиты. Теория электролитической диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Состояние сильных электролитов в растворах. Произведение растворимости. Гидролиз солей. Водородный показатель рН. Вода. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ. Отношение солей к гидролизу. Коллоидные растворы. Строение мицеллы коллоидной частицы. Метод пептизации. Электрофорез. |

| | |
|--|--|
| Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы. | Важнейшие окислители и восстановители. Электродные потенциалы. Направление окислительно-восстановительных реакций. Гальванические элементы. Электролиз. Законы электролиза. |
| Общие свойства металлов. Коррозия. | Положение металлов в периодической системе. Классификация металлов. Теоретические основы строения металлов и их соединений. Зависимость между кристаллическим и электронным строением металлов и их физическими свойствами. Химические свойства металлов. Получение металлов из руд, очистка. Коррозия металлов и защита от нее. |
| Общие свойства неметаллов. | Положение в периодической таблице, классификация. Особенности физических и химических свойств неметаллов. |
| Комплексные соединения. | Определение. Основные положения координационной теории Вернера. Основные типы координационных соединений. Природа химических связей и строение. Изомерия. Примеры комплексных соединений. Комплексометрия. Определение общей жесткости воды. |
| Органические соединения. | Особенности углерода и его соединений. Углеводороды. Алканы, алкены, алкины. Гомологические ряды. Номенклатура. Изомерия. Алициклические и ароматические углеводороды. Спирты и фенолы. Важнейшие функциональные группы. Аналитические реакции органических соединений. Полимеры. Гетероциклические соединения. |

Разработчики:

Доцент каф. общей химии



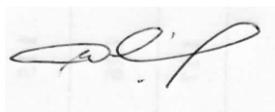
Е.Ю. Невская.

Доцент каф. общей химии



С.Б. Страшнова

Заведующий каф. общей химии



В.В. Давыдов

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | Основы экоустойчивого строительства |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Биосфера и человек | Определение экологии как науки. Биосфера, взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека. Циклические особенности окружающей среды. Круговороты биогенов. Биотоп. Понятия «биологический вид» и «популяция». Сообщества. Экосистемы. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем. |
| Глобальные проблемы окружающей среды | Демографические проблемы современного мира. Ресурсы биосферы. Экологический кризис. Пищевые ресурсы человечества. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду. Отходы производства и потребления. Жизненный цикл строительных объектов и созданных природно-технических систем (ПТС). |
| Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. | Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества.. Биоразнообразие как фактор сдерживания темпов экологического кризиса. Экомониторинг. Модели глобального развития биосферы и человечества. Ноосфера в современном понимании. Концепция устойчивого развития. Гармонизация и коэволюция живого и неживого. |
| Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | Глобализация экологических проблем, причины и тенденции. Реализация «устойчивого (поддерживающего) развития» на национальном и глобальном уровнях. |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Безопасность жизнедеятельности |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. | Характерные системы «человек – среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Основы оптимального взаимодействия. |
| Риск | Оценка риска. Ущерб. Концепция риска. |
| Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий | Геофизические, геологические, метеорологические, агрометеорологические, морские гидрологические опасные явления; природные пожары. Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. |
| Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий | Пожары, взрывы, угроза взрывов; аварии с выбросом (угрозой выброса): аварийно химически опасных веществ; радиоактивных веществ; биологически опасных веществ. |
| Окружающий мир. | Опасности, возникающие в повседневной жизни, и безопасное поведение. Окружающий мир и человек, характер их взаимодействия. Человек как объект и субъект безопасности. Зоны повышенной опасности в городе. |
| Управление безопасностью жизнедеятельности. | Организационные основы управления БЖД. Правовые основы управления качеством окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. |

| | |
|---|---|
| <p>Мониторинг как основа управления безопасностью жизнедеятельности человека.</p> | <p>Виды мониторинга: экологический, биосферный, социально-гигиенический. Использование данных экологического мониторинга в управлении качеством окружающей среды.</p> |
| <p>Вредные зависимости и их социальные последствия</p> | <p>Компьютерная зависимость. Влияние алкоголя на организм человека. Наркомания и токсикомания. Курение и его влияние на здоровье человека.</p> |

Federal state Autonomous educational institution of higher professional education "Peoples Friendship University of Russia"

Engineering Academy

ABSTRACT ACADEMIC DISCIPLINE

Educational program

08.03.01 Civil Engineering

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|---|
| Name of discipline | <i>Safety</i> |
| The amount of discipline | 2 credits (72 hours) |
| Course summary | |
| The names of the categories (themes) discipline | Chapter headings (themes) discipline: |
| Theoretical foundations of life safety. | Characteristic of the system "man – environment". Industrial, municipal, household, natural environment. Human interaction with the environment. Based on the optimal interaction. |
| Risk | Risk assessment. Damage. The concept of risk. |
| Emergency situations of natural character and protection from their consequences | Geophysical, geological, meteorological, agrometeorological, marine, hydrological hazards; wildfires. Characterization of factors affecting the sources of emergency situations of natural character. |
| Emergency situations of technogenic character and protection from their consequences | Fires, explosions, the threat of explosions; accidents with the release (threat of release):hazardous chemical substances; radioactive substances; bio-hazardous substances. |
| The world around us. | Danger arising in everyday life, and safe behavior. The world and man, the nature of their interaction. Man as object and subject of security. Danger areas in the city. Organizational bases of management of BJD. |
| Managing safety. | The legal framework for the management of the quality of the environment. Valuation of environmental quality. |
| Monitoring as a basis of management of safety of human life. | Types of monitoring: ecological, biospheric, social-hygienic. The use of environmental monitoring data in the management of the quality of the environment. |

| | |
|--|---|
| Harmful dependencies and their social implications | Computer addiction. The effect of alcohol on the human body. Addiction and substance abuse. Smoking and its effect on human health. |
|--|---|

The annotation should not exceed 2 pages.

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.03.01 «Строительство»

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Инженерная графика |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 часов) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины |
| Предмет начертательной геометрии. Задание геометрических образов. | Предмет начертательной геометрии. Метод проецирования. Прямая и обратная задача начертательной геометрии. Образование комплексного чертежа. Комплексный чертеж точки, прямой линии общего положения, прямых частного положения. Взаимное расположение прямых. Задание плоскости. Плоскость общего и частного положения. Поверхности. Закон образования поверхности. Линейчатые развертывающиеся поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма. |
| Позиционные задачи | Две главные позиционные задачи. Решение главных позиционных задач в случаях, когда оба или один геометрический образ занимают проецирующее положение. Решение первой главной позиционной задачи в общем случае. Решение второй главной позиционной задачи в общем случае: метод вспомогательных секущих плоскостей, метод вспомогательных секущих концентрических сфер, теорема Монжа. |
| Метрические задачи | Две основные метрические задачи: задача об определении натуральной величины отрезка и задача о перпендикулярности прямой и плоскости. Решение метрических задач путем сведения их к двум основным метрическим задачам. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. |
| Преобразование комплексного чертежа | Цель преобразования комплексного |

| | |
|--------------------------------|---|
| | <p>чертежа. Основные способы преобразования комплексного чертежа: способ замены плоскостей проекций, способ вращения вокруг проецирующей прямой, способ вращения вокруг линии уровня. Четыре основные задачи преобразования комплексного чертежа. Применение преобразования комплексного чертежа к решению позиционных и метрических задач</p> |
| Развертки поверхностей | <p>Развертываемые и неразвертываемые поверхности. Точные и приближенные развертки поверхностей. Свойства разверток. Некоторые способы построения разверток: способ треугольников, способ раскатки, способ нормального сечения.</p> |
| Проекции с числовыми отметками | <p>Образование чертежа с числовыми отметками. Обратимость чертежа. Задание геометрических образов на чертеже с числовыми отметками. Задание прямых. Взаимное положение прямых. Задание плоскости и поверхностей. Решение позиционных задач на чертежах с числовыми отметками. Решение метрических задач на чертежах с числовыми отметками. Основы вертикальной планировки.</p> |
| Проекционное черчение | <p>Виды. Разрезы. Сечения. Аксонометрия. Нанесение размеров.</p> |
| Строительное черчение | <p>Архитектурно-строительные чертежи. Общие сведения о строительных чертежах. Условности и правила выполнения чертежей. Единая модульная система. Планы, разрезы, фасады, генеральные планы. Система проектной документации для строительства (СПДС), ее связь и отличие от ЕСКД. Конструктивные чертежи. Особенности выполнения чертежей металлических, железобетонных и деревянных конструкций.</p> |

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Инженерное обеспечение строительства |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| Основы геологии | Инженерная геология – отрасль строительного производства. Формирование геологической среды, геохронология. |
| Минералы и горные породы | Минералогия. Формирование магматических горных пород. Формирование метаморфических горных пород. Образование осадочных горных пород. Строительные аспекты горной породы. |
| Подземные воды | Виды воды в грунте. Карты гидроизогипс и гидроизобат. Коэффициент фильтрации и методы его определения. Подтопление. Дренаж. |
| Геологические процессы | Классификация геологических процессов. Внешние геологические процессы. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность текучей воды. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность рек, озер и морей. Геологическая деятельность живых организмов. Влияния геологических процессов на строительную среду. |
| Геологические карты и разрезы | Чтение геологических разрезов и карт. Построение геологических разрезов. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Оформление отчета о геологических изысканиях. |
| Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| Основы геологии | Инженерная геология – отрасль строительного производства. Формирование геологической среды, геохронология. |
| Минералы и горные породы | Минералогия. Формирование магматических горных пород. Формирование метаморфических горных пород. Образование осадочных горных пород. Строительные аспекты горной породы. |
| Подземные воды | Виды воды в грунте. Карты гидроизогипс и гидроизобат. Коэффициент фильтрации и методы его определения. Подтопление. Дренаж. |
| Геологические процессы | Классификация геологических процессов. Внешние геологические процессы. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность текучей воды. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность рек, озер и морей. Геологическая деятельность живых организмов. Влияния геологических процессов на строительную среду. |
| Геологические карты и разрезы | Чтение геологических разрезов и карт. Построение геологических разрезов. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Оформление отчета о геологических изысканиях. |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Физическая культура |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 1. Теоретический раздел. 2. Методико-практические (семинарские) занятия. 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка. | Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Тема 3. Основы здорового образа жизни. Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности. Тема 5. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 7. Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений. Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта (системой физических упражнений). Тема 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Тема 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Тема 11. Физическая культура в производственной деятельности бакалавра и специалиста. Теоретические тесты, практические задания, итоговый контрольный тест |
| Контрольный раздел | |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

наименование образовательной программы (профиль, специализация)

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Введение в специальность</i> |
| Объём дисциплины | 5 ЗЕ (180 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Раздел №1. Основы строительного дела | Тема 1.1. Основные сведения о строительном комплексе России. Основные сведения об участниках строительного процесса. Система нормирования в строительстве Тема 1.2. Краткая история развития архитектуры и строительного искусства с инженерной точки зрения Тема 1.3. Основные сведения о строительных материалах Тема 1.4. Основы прочности материалов, конструкций и сооружений |
| Раздел №2. Объекты строительства – здания и сооружения | Тема 2.1. Здания и сооружения. Классификация и особенности зданий и сооружений в зависимости от их назначения Тема 2.2. Основные архитектурно-строительные конструкции зданий различного назначения Тема 2.3. Основные виды несущих конструкций и особенности их работы под нагрузками Тема 2.4. Инженерные системы здания |
| Раздел №3. Процессы строительства | Тема 3.1. Основы технологии строительных процессов Тема 3.2. Строительные машины и механизмы Тема 3.3. Организация строительства и управление строительными проектами Тема 3.4. Основы экономических решений |
| Раздел №4. Современные направления развития строительных технологий | Тема 4.1. Инновационные строительные материалы Тема 4.2. Основные сведения об экоустойчивом строительстве Тема 4.3. Цифровые технологии строительства – информационное моделирование объектов и процессов |

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Основы компьютерной графики</i> |
| Объём дисциплины | 5 ЗЕ (180 часов) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины |
| Введение в компьютерную графику. | Предмет компьютерной графики: общие требования и рекомендации по изучению дисциплины. Ввод точки в декартовой и полярной системе координат. Объектная привязка. Команды рисования. Создание слоев. Команды работы со слоями. Команды редактирования. Редактирование свойств объектов. Команды общего редактирования. |
| Эффективная работа в автокаде. Двумерная графика. | Работа с текстом, создание текстового стиля. Однострочный и многострочный текст. Редактирование текста. Команды простановки размеров. Создание размерного стиля. Создание блоков. Атрибуты блоков. Подготовка чертежа к печати. Управление изображением в видовых окнах. Выполнение чертежей деталей. Включение и выключение видимости слоев. Формат мультитинии. Редактирование мультитинии. Выполнение планов, разрезов и фасадов зданий и их конструктивных элементов. Импорт и экспорт растровых файлов в векторные программы. |
| Трёхмерная графика. | Создание тел и поверхностей. Создание твердых базовых тел. Работа с ПСК. Команды редактирования тел. Булевы операции Использование команд 2-х мерного редактирования в объемной графике. Построение разрезов, видов и сечений из твердых тел. Возможности визуализации трехмерных изображений. Наложение материалов. Изменение свойств материалов. Задание освещения. Назначение параметров видеокамер. Создание презентационных видеороликов. Создание реалистичных изображений интерьеров и экстерьеров зданий. |

Разработчик:
доцент Департамента
архитектуры

М.А.Айгунян

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

наименование образовательной программы (профиль, специализация)

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Психология</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Раздел №1. Введение в психологию. | Тема 1.1. Предмет, задачи, отрасли психологии. Тема 1.2. Методы психологии. |
| Раздел №2. Психология личности. | Тема 2.1. Представления о личности в психологии. Тема 2.2. Потребностно-мотивационная и ценностно-смысловая сфера личности. |
| Раздел №3. Психология познавательных процессов. | Тема 3.1. Ощущение. Тема 3.2. Восприятие |
| Раздел №4. Психология общения и групп. | Тема 4.1. Общение. Тема 4.2. Психология групп. |

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

наименование образовательной программы (профиль, специализация)

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Политология</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Раздел №1. Введение в политологию. | Тема 1.1. Предмет, задачи, отрасли политологии. Тема 1.2. Методы политологии |
| Раздел №2. История становления и этапы развития политической науки. | Тема 2.1. Особенности развития политической мысли в России. Тема 2.2. Сущность и специфика политики как общественного явления. |
| Раздел №3. Гражданское общество и его структура. | Тема 3.1. Специфика гражданского общества в современной России. Тема 3.2. Российская Федерация как правовое государство. |
| Раздел №4. Сущность политической партии и ее функции. | Тема 4.1. Партийная система в современной России. Тема 4.2. Характеристика современного политического процесса. |

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины | <i>Культура научной и деловой речи</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение в предмет. Особенности современного русского литературного языка | Цели и задачи, содержание и организация дисциплины «Культура речи и деловое общение». Основные и второстепенные функции современного русского литературного языка, его международный статус, отличительные особенности, основные тенденции развития. Системность языка. Языковые уровни. Языковые единицы. Отношения между языковыми единицами. |
| Язык, речь, общение. Характеристика основных понятий, особенностей и признаков | Сравнительная характеристика понятий «язык» и «речь». Сравнительная характеристика устной и письменной речи. Определение понятий «речевое общение», «речевая ситуация», «речевая культура». |
| Нормы современного русского литературного языка | Понятие нормы языка (литературной нормы). Варианты норм. Типы норм. Орфоэпические нормы: акцентологические нормы, нормы произношения гласных и согласных звуков, особенности произношения иноязычных слов. Лексические нормы: предметная и понятийная точность речи, лексическая сочетаемость, речевая избыточность, уместность словоупотребления, чистота речи. Морфологические нормы: нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, местоимений, форм числительных, глагола. Синтаксические нормы: нормы построения словосочетаний (именных, глагольных, предложных) и предложений. |
| Функциональные стили, подстили, | Характеристика понятия «функциональный |

| | |
|---|---|
| жанры | стиль»: определение, стилеобразующие факторы, жанровое своеобразие. Особенности разговорного, публицистического, художественного, научного и официально-делового стилей речи. |
| Общая характеристика научного текста Жанровое своеобразие письменной научной речи | Первичные и вторичные тексты. Восприятие, обобщение и анализ информации первоисточника. Структурно-языковые особенности плана, конспекта. Типичные сокращения и трансформации. Структурно-языковые особенности реферата и аннотации. Речевые стереотипы, переработка информации и правила составления. |
| Письменное деловое общение. Общая характеристика официально-делового текста как документа | Понятие делового документа. Основные функции документов и их классификация. Унификация и стандартизация документов. Требования к оформлению документов. Реквизиты. Нормы официально-делового стиля. Структура и языковые средства официально-делового текста. Речевой этикет документа. |
| Жанровое своеобразие письменной официально-деловой речи | Структурно-языковые особенности, назначение, реквизиты и требования к оформлению кадровой документации (автобиографии и резюме), личных документов (заявления, объяснительной записки, доверенности и расписки), информационно-справочных документов (справки, докладной записки, служебной записки, протокола), служебной корреспонденции. |
| Особенности устной публичной речи | Виды публичных выступлений в зависимости от целевой установки. Основы ораторского искусства. Подготовка к выступлению. Структура выступления. Работа с аудиторией. Психологические, риторические и языковые приемы установления и поддержания контакта с аудиторией. Советы начинающему оратору. |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины | <i>Основы риторики и коммуникации</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение в предмет. Особенности современного русского литературного языка | Цели и задачи, содержание и организация дисциплины «Культура речи и деловое общение». Основные и второстепенные функции современного русского литературного языка, его международный статус, отличительные особенности, основные тенденции развития. Системность языка. Языковые уровни. Языковые единицы. Отношения между языковыми единицами. |
| Язык, речь, общение. Характеристика основных понятий, особенностей и признаков | Сравнительная характеристика понятий «язык» и «речь». Сравнительная характеристика устной и письменной речи. Определение понятий «речевое общение», «речевая ситуация», «речевая культура». |
| Нормы современного русского литературного языка | Понятие нормы языка (литературной нормы). Варианты норм. Типы норм. Орфоэпические нормы: акцентологические нормы, нормы произношения гласных и согласных звуков, особенности произношения иноязычных слов. Лексические нормы: предметная и понятийная точность речи, лексическая сочетаемость, речевая избыточность, уместность словоупотребления, чистота речи. Морфологические нормы: нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, местоимений, форм числительных, глагола. Синтаксические нормы: нормы построения словосочетаний (именных, глагольных, предложных) и предложений. |
| Функциональные стили, подстили, | Характеристика понятия «функциональный |

| | |
|---|---|
| жанры | стиль»: определение, стилеобразующие факторы, жанровое своеобразие. Особенности разговорного, публицистического, художественного, научного и официально-делового стилей речи. |
| Общая характеристика научного текста Жанровое своеобразие письменной научной речи | Первичные и вторичные тексты. Восприятие, обобщение и анализ информации первоисточника. Структурно-языковые особенности плана, конспекта. Типичные сокращения и трансформации. Структурно-языковые особенности реферата и аннотации. Речевые стереотипы, переработка информации и правила составления. |
| Письменное деловое общение. Общая характеристика официально-делового текста как документа | Понятие делового документа. Основные функции документов и их классификация. Унификация и стандартизация документов. Требования к оформлению документов. Реквизиты. Нормы официально-делового стиля. Структура и языковые средства официально-делового текста. Речевой этикет документа. |
| Жанровое своеобразие письменной официально-деловой речи | Структурно-языковые особенности, назначение, реквизиты и требования к оформлению кадровой документации (автобиографии и резюме), личных документов (заявления, объяснительной записки, доверенности и расписки), информационно-справочных документов (справки, докладной записки, служебной записки, протокола), служебной корреспонденции. |
| Особенности устной публичной речи | Виды публичных выступлений в зависимости от целевой установки. Основы ораторского искусства. Подготовка к выступлению. Структура выступления. Работа с аудиторией. Психологические, риторические и языковые приемы установления и поддержания контакта с аудиторией. Советы начинающему оратору. |

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Прикладная физическая культура</i> |
| Объём дисциплины | 328 час. |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Практический раздел | 1. Тема 1. Легкая атлетика. 2. Тема 2. Баскетбол. 3. Тема 3. Бадминтон. 4. Тема 4. Лыжный спорт. |
| Контрольный раздел | 5. Тема 5. Волейбол. 6. Тема 6. Футбол. Контрольные тесты для оценки физической подготовленности, контрольные тесты для оценки технической подготовленности, обязательные тесты по оценке общефизической подготовки |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Изыскательская практика (геодезическая)</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (строительная) | <u>Целями строительной практики являются:</u> <ul style="list-style-type: none">• закрепление и углубление теоретических знаний;• ознакомление студентов с деятельностью строительных организаций;• способствование освоению студентами современных технологий при строительстве зданий и сооружений;• расширение практических представлений студентов о строительстве. |
| | <u>Задачами строительной практики являются:</u> <ul style="list-style-type: none">• ознакомление студентов с технологией проведения строительных работ;• накопление у студентов информации о строительстве, необходимой для успешного изучения специальных дисциплин;• изучение инструкций, методических указаний, нормативных документов, постановлений, действующих в настоящее время и регламентирующих работу строительной фирмы. |

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство (Строительство)

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Иностранный язык |
| Объём дисциплины | 10 ЗЕ (360 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| <p>1. Бытовая сфера общения. Я и моя семья.</p> <p>2. Учебно-познавательная сфера общения. Я и мое образование.</p> <p>3. Социально-культурная сфера общения. Я и мир.</p> <p>4. Профессиональная сфера общения. Я и моя будущая профессия.</p> | <p>- Дом. Жилищные условия. Гласные и согласные звуки. Правила чтения. Интонация. Ударение. Семейные традиции. Обязанности. Понятие об артикле. Определенный, неопределенный. Досуг. Семейные путешествия. Группы местоимений. Семейные праздники. Еда. Покупки. Порядок слов в предложении.</p> <p>- Высшее образование в России. Уровни в/о. Мой вуз. Падежи. Имя существительное в единственном и множественном числе. Высшее образование за рубежом. Уровни в/о. Старейшие университеты зарубежных стран. Числительные: количественные и порядковые. Студенческая жизнь в России. Научная жизнь студентов. Имя прилагательное. Студенческая жизнь за рубежом. Культурная и спортивная жизнь студентов. Степени сравнения прилагательных и наречий.</p> <p>- Иностранный язык в современном мире и его роль. Туризм. Модальные глаголы. Национальные традиции и обычаи. Союзы и их виды. Страна изучаемого языка. Политическое устройство. Экономика. Часть речи: Наречие. Население. Города. Достопримечательности. Сложноподчиненное предложение.</p> <p>- Изучаемые дисциплины. Сферы деятельности. Объявления о вакансиях. Причастие. Обязанности специалистов. Научно-популярные тексты. Будущее время. Выдающиеся деятели науки. Научные школы. Прошедшее время. Выдающиеся деятели науки. Открытия. Страдательный залог.</p> |

Разработчиком является д.п.н., проф., кафедра иностранных языков ИА, Н.Н. Гавриленко

должность, название кафедры, инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

иностранных языков

название кафедры

С.В. Дмитриченкова

подпись

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|-------------------------|
| Наименование дисциплины | <i>Философия</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| <p>Предмет и основные концепции современной философии науки Наука в культуре современной цивилизации Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции Основные направления современной философии и методологии науки Научное знание как сложная развивающаяся система Основания науки Научная картина мира Механизмы порождения научного знания Научные революции и смена типов научной рациональности Новые этические проблемы науки Наука и экономика Наука и власть</p> | |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ¹

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины | Сопротивление материалов |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение в курс | Основные понятия, определения и допущения; модели прочностной надежности; внутренние силы и напряжения; перемещения и деформации; тензоры напряжений |
| Растяжение и сжатие | Продольная сила; напряжения и деформации; испытание конструкционных материалов на растяжение и сжатие; механические свойства материалов; расчеты стержней на прочность и жесткость |
| Геометрические характеристики плоских сечений | Статические моменты; центр тяжести плоской фигуры; осевые моменты инерции; зависимость между моментами инерции при параллельном переносе осей; главные оси и главный момент инерции; моменты инерции простых и сложных составных сечений |
| Кручение | Условия прочности и жесткости при кручении стержня круглого поперечного сечения; расчет вала на кручение; испытание стального образца на кручение; сдвиг |
| Плоский прямой изгиб | Поперечная сила, изгибающий момент и их эпюры; напряжения в поперечном сечении стержня при плоском изгибе; расчет балок на прочность; перемещения при изгибе; расчет балок на жесткость |
| 1. Статически определимые системы | 1.1. Неупругое деформирование. Предельная нагрузка для балок. 1.2. Внецентренное сжатие. Изгиб с кручением. Косой изгиб. 1.3. Построение эпюр внутренних усилий и моментов для пространственных брусьев с ломаной осью. 1.4. Расчет кривых брусьев большой кривизны. Расчет сжатых стержней на устойчивость. |

| | |
|--|---|
| <p>2. Статически неопределимые системы</p> | <p>2.1. Основные теоремы об упругих линейно-деформируемых системах. 2.2. Определение перемещений. Интеграл Мора. 2.3. Простейшие статически неопределимые балки. 2.4. Расчет конструкций на упругом основании.</p> |
| <p>3. Динамика</p> | <p>3.1. Динамическое действие нагрузок. Силы инерции. Принцип Даламбера. 3.2. Удар. Упругие собственные колебания с одной степенью свободы. Вынужденные колебания. 3.3. Выносливость и усталость. Повторение.</p> |
| | |

Разработчик:

Доцент департамента строительства

М.И. Рынковская

Инженерный факультет/институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Геотехника</i> |
| Объём дисциплины | 7 ЗЕ (252 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов | Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов и взаимодействие компонентов грунта Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов. |
| Основные закономерности механики грунтов | Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов. |
| Теория распределения напряжений в массивах грунтов | Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса. |
| Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения | Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований. |
| Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. | Основные положения. Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов. Практические методы расчёта |

| | |
|---|---|
| | осадок оснований во времени. |
| Классификация оснований и фундаментов | Факторы, определяющие выбор типа оснований и фундаментов. Влияние геологических и гидрологических условий. Зависимость типа оснований и фундаментов от назначения размеров, типа конструкции зданий и сооружений. Учет величины, направления, характера нагрузки на фундамент. Роль условий производства работ. |
| Проектирование фундаментов мелкого заложения на естественном основании. | Данные необходимые для проектирования фундаментов. Выбор глубины заложения фундаментов. Определение размеров подошвы фундаментов. Конструктивные формы фундаментов. Ленточные фундаменты под колонны. Механическое взаимодействие фундамента и грунтового основания. |
| Свайные фундаменты | Виды свайных фундаментов и условия их применения. Конструкции свай. Свай-стойки. Висячие сваи. Определение несущей способности одиночной висячей сваи. Проектирование свайного фундамента, испытывающего вертикальную и горизонтальную нагрузки и момент. Определение усилий в вертикальных и наклонных сваях. Работа свай на выдергивание. |
| Расчет осадок фундаментов | Основные положения современных методов расчета осадок. Определение крена фундаментов. |
| Фундаменты, работающие в условиях динамических нагрузок | Фундаменты при сейсмических воздействиях. Фундаменты под машины с динамическими нагрузками. Основные требования к проектированию. Расчет массивных фундаментов под машины периодического и ударного действия.. |
| Классификация оснований и фундаментов | Факторы, определяющие выбор типа оснований и фундаментов. Влияние геологических и гидрологических условий. Зависимость типа оснований и фундаментов от назначения размеров, типа конструкции зданий и сооружений. |
| Проектирование фундаментов мелкого заложения на естественном основании. | Данные необходимые для проектирования фундаментов. Выбор |

| | |
|---|---|
| | <p>глубины заложения фундаментов. Определение размеров подошвы фундаментов. Конструктивные формы фундаментов. Ленточные фундаменты под колонны. Механическое взаимодействие фундамента и грунтового основания.</p> |
| Свайные фундаменты | <p>Виды свайных фундаментов и условия их применения. Конструкции свай. Свай-стойки. Висячие сваи. Определение несущей способности одиночной висячей сваи.</p> |
| Расчет осадок фундаментов | <p>Основные положения современных методов расчета осадок. Определение крена фундаментов.</p> |
| Фундаменты, работающие в условиях динамических нагрузок | <p>Фундаменты при сейсмических воздействиях. Фундаменты под машины с динамическими нагрузками. Основные требования к проектированию. Расчет массивных фундаментов под машины периодического и ударного действия..</p> |
| | |

Разработчики:

Доцент департамента строительство

М.И. Абу Махади

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа
Подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Проектирование зданий |
| Объём дисциплины | 9 ЗЕ (314 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 1. Предмет и задачи метрологии. 2. Средства и методы измерений. 3. Стандартизация. 4. Сертификация. Контроль качества продукции. | 1. Предмет и задачи метрологии. Основные метрологические параметры и термины. Основные задачи теоретической и практической метрологии. Правовые и организационные основы метрологической деятельности РФ. 2. Средства и методы измерений. Международная система единиц (СИ). Эталоны основных единиц измерений Средства и методы измерений в строительстве. Погрешности измерений 3. Стандартизация. Разработка стандартов. Общие, главные и соподчиненные принципы стандартизации. Работа с СНиП РФ. 4. Сертификация. Контроль качества продукции. Общие положения сертификации. Техническое регулирование. Разрушающие и неразрушающие методы контроля. |

| | |
|--|--|
| <p>1. Основы проектирования промышленных зданий</p> <p>2. Планировка и застройка территории промышленного предприятия.</p> <p>3. Объемно планировочные решения и унификация промышленных зданий и их конструкций.</p> <p>4. Конструкции, детали и узлы промышленных зданий</p> <p>5. Конструкции и элементы ограждений промышленных зданий.</p> <p>6. Вспомогательные здания и помещения</p> | <p>История развития промышленного строительства и его архитектурные проблемы. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Обеспечение благоприятных условий труда работников. Назначение, виды и классификация промышленных зданий.</p> <p>Выбор района и площадки строительства. Планировка и застройка. Размещение зданий и сооружений. Содержание генерального плана предприятия. Основы технологии заводов по производству сборного железобетона. Административно-бытовые (вспомогательные) здания и помещения. Составление генерального плана предприятия по производству сборных бетонных и железобетонных изделий.</p> <p>Технологическая схема – основа проектирования производственных зданий. Конструктивные схемы промышленных зданий. Назначение, расположение вспомогательных зданий и помещений. Состав санитарно-бытовых помещений. Расчет бытовых устройств и планировка бытовых и административных помещений.</p> <p>Унификация в промышленном строительстве. Модульная система и параметры зданий. Привязка конструктивных элементов к координационным осям.</p> <p>Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Железобетонный сборный и монолитный каркас многоэтажных промышленных зданий. Стальной каркас многоэтажных зданий.</p> <p>Виды покрытий и требования к ним. Железобетонные стропильные и подстропильные балки и фермы. Стальные стропильные и подстропильные фермы. Связи в покрытиях. Ограждающие конструкции покрытий. Конструкции покрытий по прогонам и без прогонов. Конструкции кровель.</p> <p>Конструктивные схемы стен. Стены из кирпича и мелких и крупных блоков. Стены из железобетонных, легкобетонных и металлических панелей. Стены многоэтажных зданий. Фонари промышленных зданий, типы и назначение. Конструкции световых фонарей. Бытовые, административно-контторские</p> |
|--|--|

| | |
|--------------------------|--|
| промышленных предприятий | (офисные) и другие помещения. Состав санитарно-бытовых помещений и их расчет. Административные помещения. Объемно-планировочные и конструктивные решения вспомогательных зданий. |
|--------------------------|--|

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Строительные материалы</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Вводная часть | <p>Общие положения. Цель и задачи изучения курса.</p> <p>Потребность строительства в строительных материалах, изделиях, деталях и готовых конструкциях. Относительная стоимость строительных материалов в общей стоимости строительства.</p> <p>Краткий исторически обзор развития строительного материаловедения и технологий основных материалов и изделий.</p> <p>Значение строительных материалов в снижении материалоемкости, трудоемкости и повышении производительности труда в строительстве.</p> |
| Основы строительного материаловедения | Связь состава структуры и свойств строительных материалов.. |
| Природные каменные материалы | <p>Богатство и разнообразие природных каменных материалов, экологические проблемы их разработки. Классификация горных пород. Связь между условиями образования пород и их строением, зависимость свойств материалов от состава и структуры пород.</p> <p>Каменные материалы из магматических пород. Важнейшие породообразующие минералы магматических горных пород, их основные свойства. Область и особенности</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>применения материалов из магматических пород.</p> <p>Материалы из осадочных пород. Важнейшие породообразующие минералы осадочных пород. Особенности строения осадочных пород и свойства материалов, обусловленные этими особенностями. Область применения. Осадочные горные породы, используемые для производства вяжущих веществ.</p> <p>Материалы из метаморфических пород: особенности строения, свойства и области применения.</p> <p>Основные виды материалов и изделий из природного камня требования к ним при различных условиях эксплуатации. Техно-экономическая эффективность использования местных каменных материалов. Способы защиты изделий и конструкций из природного камня от разрушения.</p> |
| Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья | Строительная керамика, стекло и другие материалы из минеральных расплавов, металлы, неорганические вяжущие вещества. |
| Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ | Гипсовые изделия, бетоны, строительные растворы. |
| Строительные материалы из органического сырья | Изделия из древесины, битумные и дегтевые вяжущие вещества. Полимерные материалы и изделия. |
| Строительные материалы специального функционального назначения. | Гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы |
| Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений. | Металлические, железобетонные, деревянные и полимерные конструкции. |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Электротехника |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Электротехника | 1 Законы Ома, Кирхгофа, Электромагнитной индукции. Методы контурных токов, узловых потенциалов, наложение, комплексный. 2 Электрические цепи: линейные и нелинейные. |
| Электроника | 3 Преобразователи с нелинейными двухполюсниками. 4 Параметрические стабилизаторы постоянного напряжения и тока. 5 Выпрямители. Управляемые выпрямители. 6 Преобразователи с нелинейными четырехполюсниками. 7 Усилители. Каскадное соединение усилителей. Транзисторные ключи. Триггеры. Электронные генераторы. Мультивибраторы. 8 Основы микроэлектроники. |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

Разработчик: доцент Департамента
Механики и мехатроники

А.И. Дивеев

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--------------------------------------|--|
| Наименование дисциплины | <i>Строительная физика</i> |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Тепловая защита зданий и сооружений. | Общее понятие строительной физики. Задачи теплозащиты. Источники тепла. Факторы, влияющие на теплозащиту. Теплопроводность. Тепловые потоки и конвекция. Тепловая радиация. Физические величины теплозащиты. Ощущение комфорта в помещении. Тепловые потери различных типов домов. Определение общего коэффициента теплопередачи. Потребность в тепловой энергии на восполнение теплопотерь, сопровождающих воздухообмен. Солнечные теплопоступления. Летняя теплозащита. Вентиляция в зависимости от ориентации по сторонам света. Здания с низкими внутренними температурами. Теплотехнические характеристики материалов. Изменение конструктивных размеров элементов вследствие влияния изменения температуры. |
| Защита зданий и сооружений от | Виды влаги. Агрегатные состояния |

| | |
|---|---|
| <p>влажности.</p> | <p>воды. Капиллярность. Гидроизоляция от безнапорной воды. Гидроизоляция от воды под напором. Устройство швов. Пароизоляция. Относительная влажность воздуха. Абсолютная влажность воздуха. Образование конденсата – точка росы. Водонепроницаемость. Паронепроницаемость. Коэффициент сопротивления паропроницанию. Защита от влаги вследствие диффузии водяного пара. Мероприятия по исключению выпадения конденсата внутри конструкции.</p> |
| <p>Строительная светотехника.</p> | <p>Основные понятия светотехники. Основные качественные и количественные светотехнические параметры и единицы их измерения. Понятие о световом климате местности. Классификация естественного освещения. Нормирование естественного освещения. Расчет коэффициента естественного освещения. Расчет боковых и верхних светопроемов. Классификация искусственного освещения. Нормирование искусственного освещения. Расчет освещенности. Расчет искусственного освещения точечным методом. Расчет искусственного освещения по коэффициенту использования светового потока. Приближенный метод расчета освещения открытых территорий по удельной мощности.</p> |
| <p>Защита зданий и сооружений от шума.</p> | <p>Значение защиты от шума. Физические характеристики шума. Порог слышимости - болевой порог. Воздушный шум. Ударный шум. Строительная акустика. Время реверберации. Пути прохождения звука через конструкцию. Звукоизоляция. Расчет коэффициента звукоизоляции. Звукопоглощение. Расчет коэффициента звукопоглощения. Акустические характеристики материалов. Шумозащита в градостроительстве. Виды источников шума. Шумозащитные стены. Лесопосадки. Удаление от источников шума.</p> |

Разработал доцент департамента
строительства

Н.А. Сташевская

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

Департамент архитектуры и строительства

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Инженерная гидравлика</i> |
| Объём дисциплины | 7 ЗЕ (252 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 4. Гидростатика | 4.1. Текучесть, удельный вес, плотность, вязкость, коэффициенты объемного расширения, температурного расширения 4.2. Давление – его свойства, дифференциальные уравнения равновесия, закон Паскаля. Абсолютное и избыточное давление 4.3. Сила давления, определение силы давления графическим и аналитическим методами. Центр давления на плоские стенки 4.4. Определение силы давления и центра давления на криволинейные стенки. Относительный покой жидкости. Закон Архимеда |
| 5. Гидродинамика | 5.1. Динамика жидкости, понятие определения и закона движения. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли. 5.2. Режимы движения: ламинарный и турбулентный. Характеристики, определение. Распределение напряжений, сил трения и скоростей при ламинарном и турбулентном режимах движения 5.3. Основное уравнение равномерного движения формула Дарси, коэффициент Дарси, потери по длине. Местные сопротивления, коэффициент потерь, расчет, формула Борда для внезапного расширения 5.4. Истечение жидкости из отверстий и насадков, расход, коэффициент скорости, виды сжатий 5.5. Установившееся движение в напорных трубах. Расчет короткого, простого длинного трубопроводов. Соединения трубопроводов. Непрерывная раздача. Гидравлический удар |
| 6. Гидравлические машины | 6.1. Гидравлические машины, принцип действия. Классификация, область применения. 6.2. Лопастные гидромашины: осевые и центробежные насосы. |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>6.3. Основные расчетные зависимости, рабочие и универсальные характеристики, работа насоса на трубопровод</p> <p>6.4. Основные расчетные формулы. Объемные гидромашины. Индикаторные диаграммы.</p> |
| <p>7. Основы фильтрации</p> | <p>7.1. Движение грунтовых вод.</p> <p>7.2. Коэффициент фильтрации.</p> <p>7.3. Дифференциальное уравнение неравномерного движения фильтрационного поток.</p> <p>7.4. Формы кривых депрессий.</p> |

Разработчик:

Доцент Департамента
строительства

подпись

Грицук И.И.

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Теория вероятностей и математическая статистика</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Основные понятия теории вероятностей. | События и их классификация. Случайные события. Стохастическое испытание. Несовместные события. Полная группа или пространство элементарных событий. События равновозможные, достоверные, невозможные. Определения вероятности: классическое, статистическое, геометрическое. Действия над событиями (суммой, произведение, разность, противоположное событие) и их свойства. Алгебра событий. Аксиоматическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Определение независимых событий. Вероятность произведения независимых событий. Теорема о сложении вероятностей совместных событий. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Интеграл вероятностей Лапласа. Формула Пуассона. Случайные величины дискретные и непрерывные. Закон распределения случайной величины. Закон |

| | |
|--|--|
| | <p>распределения дискретной случайной величины: многоугольник распределения вероятностей, ряд распределения. Функция распределения вероятностей или функцией распределения случайной величины и её общие свойства. Плотность распределения вероятности или плотность распределения непрерывной случайной величины и её общие свойства. Математические операции (сумма, разность, произведение) над случайными величинами. Независимые случайные величины.</p> |
| <p>Элементы математической статистики.</p> | <p>Задачи математической статистики. Генеральная совокупность, выборочная совокупность. Случайный вектор. Выборочный метод изучения свойств генеральной совокупности. Статистические оценки параметров распределения. Несмещённые, эффективные, состоятельные оценки. Генеральные и выборочные характеристики. Генеральная средняя, генеральная дисперсия. Выборочная средняя (выборочное математическое ожидание) и выборочная дисперсия. Точечные оценки параметров распределения по выборке. Оценка генеральной средней по выборочной средней. Оценка генеральной дисперсии. Интервальные оценки. Надёжность оценки. Доверительные интервалы для математического ожидания нормального распределения (в случаях известной и неизвестной дисперсии). Доверительные интервалы для среднего квадратического отклонения нормального распределения.</p> |

Разработчик: доцент кафедры прикладной математики

А.Ю. Савин

Заведующий кафедрой прикладной математики

А.Л. Скубачевский

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Методы оптимизации |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение в методы оптимизации | Классификация задач оптимизации |
| Методы одномерной оптимизации | Метод дихотомии. Метод золотого сечения. Метод Фибоначчи |
| Теоретические основы нелинейного программирования | Теория выпуклых функций. Выпуклые множества. Квадратичное программирование. Выпуклые оболочки. Теорема Куна – Таккера. |
| Прямые методы безусловной оптимизации | Метод конфигураций Хука-Дживса. Метод Розенброка. Метод сопряженных направлений. Метод случайного поиска. Метод деформируемого многогранника Нелдера – Мида. |
| Методы оптимизации первого порядка | Метод наискорейшего градиентного спуска. Метод покоординатного спуска. Метод Флетчера – Ривса. Метод Дэвидона – Флетчера – Пауэлла. |
| Методы оптимизации второго порядка | Метод Ньютона. Метод Ньютона – Рафсона. Метод Марквардта. |
| Условная оптимизация | Метод штрафных функций. Метод барьерных функций. |
| Задача линейного программирования | Симплекс метод. Двойственная задача. Прямо двойственный симплекс метод. |
| Задач дискретной оптимизации | Метод ветвей и границ. Метод динамического программирования. Метод отсечения Гомори. Проблема решения NP-полных задач. Методы перебора. |
| Эволюционные методы оптимизации | Генетический алгоритм. Операции скрещивания и мутации. Функция приспособленности |
| Численное решение задач оптимального | Метод Гудмана – Ланса. Метод |

| | |
|---------------------------------------|---|
| управления | Армийо.Метод аппроксимации. Метод линеаризации. |
| Многокритериальные задачи оптимизации | Множество Парето. Методы свертки критериев Метод последовательных уступок. |

Разработчик: доцент кафедры прикладной математики

А.Ю. Савин

Заведующий кафедрой прикладной математики

А.Л. Скубачевский

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Основы численных методов |
| Объём дисциплины | 4 ЗЕ (144 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Основные понятия теории вероятностей. | События и их классификация. Случайные события. Стохастическое испытание. Несовместные события. Полная группа или пространство элементарных событий. События равновозможные, достоверные, невозможные. Определения вероятности: классическое, статистическое, геометрическое. Действия над событиями (суммой, произведение, разность, противоположное событие) и их свойства. Алгебра событий. Аксиоматическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Определение независимых событий. Вероятность произведения независимых событий. Теорема о сложении вероятностей совместных событий. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Интеграл вероятностей Лапласа. Формула Пуассона. Случайные величины дискретные и непрерывные. Закон распределения случайной величины. Закон распределения дискретной случайной |

| | |
|--|--|
| | <p>величины: многоугольник распределения вероятностей, ряд распределения. Функция распределения вероятностей или функцией распределения случайной величины и её общие свойства. Плотность распределения вероятности или плотность распределения непрерывной случайной величины и её общие свойства. Математические операции (сумма, разность, произведение) над случайными величинами. Независимые случайные величины.</p> |
| <p>Элементы математической статистики.</p> | <p>Задачи математической статистики. Генеральная совокупность, выборочная совокупность. Случайный вектор. Выборочный метод изучения свойств генеральной совокупности. Статистические оценки параметров распределения. Несмещённые, эффективные, состоятельные оценки. Генеральные и выборочные характеристики. Генеральная средняя, генеральная дисперсия. Выборочная средняя (выборочное математическое ожидание) и выборочная дисперсия. Точечные оценки параметров распределения по выборке. Оценка генеральной средней по выборочной средней. Оценка генеральной дисперсии. Интервальные оценки. Надёжность оценки. Доверительные интервалы для математического ожидания нормального распределения (в случаях известной и неизвестной дисперсии). Доверительные интервалы для среднего квадратического отклонения нормального распределения.</p> |

Разработчик: доцент кафедры прикладной математики

А.Ю. Савин

Заведующий кафедрой прикладной математики

А.Л. Скубачевский

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

Департамент архитектуры и строительства

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Ознакомительная практика (строительная)</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (106 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (строительная) | <u>Целями строительной практики являются:</u> <ul style="list-style-type: none">• закрепление и углубление теоретических знаний;• ознакомление студентов с деятельностью строительных организаций;• способствование освоению студентами современных технологий при строительстве зданий и сооружений;• расширение практических представлений студентов о строительстве. |
| | <u>Задачами строительной практики являются:</u> <ul style="list-style-type: none">• ознакомление студентов с технологией проведения строительных работ;• накопление у студентов информации о строительстве, необходимой для успешного изучения специальных дисциплин;• изучение инструкций, методических указаний, нормативных документов, постановлений, действующих в настоящее время и регламентирующих работу строительной фирмы. |

Разработчик:

Доцент департамента
строительства

подпись

Грицук И.И.

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Основы инженерной экономики и менеджмента</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Строительный рынок, его функции и особенности. | Архитектурно-строительная продукция. Капитальное строительство как специфическая сфера деятельности. Особенности архитектурно-строительной отрасли. Экономическая специфика строительства. Сущность экономики архитектурных решений как отраслевой науки. Архитектурно-строительный рынок как хозяйственная система. Техно-экономическое содержание рынка. Организационно-экономические формы взаимоотношений субъектов архитектурно-строительного рынка. Способы выполнения строительных работ. Субъект архитектурно-строительного рынка. Объекты архитектурно-строительного рынка. Конкуренция в проектном деле. |
| Ценообразование и сметное дело. | Особенности ценообразования в строительстве и сметное нормирование. Состав и виды сметной документации. Согласование и утверждение сметной документации. Сметная стоимость строительной продукции. Методы составления строительных смет. Состав себестоимости архитектурно-строительной продукции. Прямые затраты. Накладные расходы. Сметная прибыль. |

| | |
|---|---|
| <p>Основы экономики архитектурно-строительного проектирования.</p> | <p>Продукция строительного проектирования и ее экономическое значение. Специализация проектирования. Проектирование. Экономическое значение строительного проектирования. Стадии проектирования и содержание проектной документации. Экономическая оценка проектных решений. Показатели экономичности проектного решения.</p> |
| <p>Экономическая эффективность инвестиций в архитектуре и строительстве.</p> | <p>Инвестиции и основы инвестиционной деятельности. Финансовые и реальные инвестиции. Капитальные вложения. Экономическая эффективность инвестиций. Эффективность проекта в целом. Индекс прибыльности инвестиций Срок окупаемости инноваций в строительстве и их экономическая оценка. Жизненный цикл инновации. Показатели инвестиционной и инновационной активности.</p> |

Разработал доцент департамента архитектуры и строительства

Н.А. Сташевская

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Инженерные системы зданий и сооружений</i> |
| Объём дисциплины | 8 ЗЕ (288 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение. Источники водоснабжения. Системы и схемы водоснабжения городов. | Проблема водоснабжения населенных мест. Поверхностные источники. Подземные источники. Разветвленные сети водоснабжения. Кольцевые сети водоснабжения. |
| Водозаборные сооружения. Улучшение качества воды. | Сооружения для забора воды из поверхностных источников. Сооружения для забора воды из подземных источников. Очистные сооружения водопровода. |
| Устройство наружной водопроводной сети. | Трубы и арматура. Напоры. Насосы и насосные станции водоснабжения. Определение расчетных расходов воды для насосных станций первого подъема. |
| Промышленное водоснабжение. | Расчет водопотребления промышленным предприятием. Системы оборотного водоснабжения. Расчет системы оборотного водоснабжения промышленного предприятия. |
| Водоотведение. | Системы и схемы наружной канализации. Устройство сети и сооружений на ней. |
| Очистные сооружения канализации. | Технологические схемы и сооружения. Предельно допустимые сбросы сточных вод в водоемы |
| Внутренний водопровод зданий и сооружений. | Назначение. Устройство. Расчетные расходы воды. Определение расчетных расходов внутренний водопроводов |
| Системы горячего водоснабжения. | Определение расчетных расходов внутренний водопроводов |
| Внутренняя канализация зданий и сооружений. | Устройство. Материалы. Основы расчета расходов сточных вод. Определение расчетных расходов сточных вод внутренней канализации. |
| Введение. Тепловоздушные условия в помещениях | Исторический обзор развития отопительной техники. Климатические условия. Местное отопление. Центральное отопление. |

| | |
|--|--|
| Расчетные тепловые потери помещения | Состояние воздушной среды в закрытом помещении. Тепловой баланс помещения. |
| Системы отопления: водяное, паровое, воздушное | Системы водяного отопления с естественной циркуляцией теплоносителя. Системы водяного отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя. Область применения систем парового отопления. Устройство систем парового отопления. Отопительные приборы для парового отопления. Область применения систем воздушного отопления. Отопительные приборы систем воздушного отопления. |
| Теплопроводы систем отопления | Материалы для теплопроводов. Прокладка сетей отопления. |
| Отопительные приборы и их подбор | Тепловой расчет отопительных приборов. Гидравлический расчет отопительных приборов. Методы подбора отопительных приборов. |
| Вентиляция. | Общие сведения. Назначение. Классификация систем вентиляции. Элементы вентиляционной сети. Воздуховоды и фасонные части. |
| Воздухообмен в закрытом помещении | Расчет воздуховодов. Очистка приточного наружного воздуха. Очистка удаляемого воздуха. |
| Кондиционирование воздуха | Гигиенические основы кондиционирования воздуха. Автономные и неавтономные кондиционеры. Обработка воздуха в кондиционере. |
| Газоснабжение | Схемы газоснабжения зданий. Требования к системам газоснабжения зданий. Материалы трубопроводов систем газоснабжения. |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

Разработчик: профессор Департамента
строительства

А.П. Свинцов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Технологические процессы в строительстве</i> |
| Объём дисциплины | 5 ЗЕ (180 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Общие сведения о строительных машинах для земляных, транспортных и погрузочно-разгрузочных работ | Приводы и трансмиссии строительных машин Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины Грузоподъемные машины. Расчет мостового крана. Машины для земляных работ |
| Общие сведения о строительных машинах и оборудовании для выполнения свайных, бетонных, отделочных работ | Машины и оборудование для производства свайных работ Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов Машины и оборудование для приготовления, транспортирования и укладки бетонов и растворов |
| Основы проектирования технологического | Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт. |

| | |
|--|---|
| <p>Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.</p> | <p>Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.</p> |
| <p>Технологические процессы устройства каменных несущих и ограждающих строительных конструкций.</p> | <p>Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки.</p> |
| <p>6 семестр</p> | |
| <p>Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.</p> | <p>Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ.</p> |
| <p>Технологические процессы устройства защитных покрытий.</p> | <p>Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.</p> |
| <p>Технологические процессы устройства отделочных покрытий.</p> | <p>Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклеивка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.</p> |

Разработал доцент департамента
архитектуры и строительства

Н.А. Сташевская

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины | <i>Основы риторики и коммуникаций</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение в предмет. Особенности современного русского литературного языка | Цели и задачи, содержание и организация дисциплины «Культура речи и деловое общение». Основные и второстепенные функции современного русского литературного языка, его международный статус, отличительные особенности, основные тенденции развития. Системность языка. Языковые уровни. Языковые единицы. Отношения между языковыми единицами. |
| Язык, речь, общение. Характеристика основных понятий, особенностей и признаков | Сравнительная характеристика понятий «язык» и «речь». Сравнительная характеристика устной и письменной речи. Определение понятий «речевое общение», «речевая ситуация», «речевая культура». |
| Нормы современного русского литературного языка | Понятие нормы языка (литературной нормы). Варианты норм. Типы норм. Орфоэпические нормы: акцентологические нормы, нормы произношения гласных и согласных звуков, особенности произношения иноязычных слов. Лексические нормы: предметная и понятийная точность речи, лексическая сочетаемость, речевая избыточность, уместность словоупотребления, чистота речи. Морфологические нормы: нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, местоимений, форм числительных, глагола. Синтаксические нормы: нормы построения словосочетаний (именных, глагольных, предложных) и предложений. |
| Функциональные стили, подстили, | Характеристика понятия «функциональный |

| | |
|---|---|
| жанры | стиль»: определение, стилеобразующие факторы, жанровое своеобразие. Особенности разговорного, публицистического, художественного, научного и официально-делового стилей речи. |
| Общая характеристика научного текста Жанровое своеобразие письменной научной речи | Первичные и вторичные тексты. Восприятие, обобщение и анализ информации первоисточника. Структурно-языковые особенности плана, конспекта. Типичные сокращения и трансформации. Структурно-языковые особенности реферата и аннотации. Речевые стереотипы, переработка информации и правила составления. |
| Письменное деловое общение. Общая характеристика официально-делового текста как документа | Понятие делового документа. Основные функции документов и их классификация. Унификация и стандартизация документов. Требования к оформлению документов. Реквизиты. Нормы официально-делового стиля. Структура и языковые средства официально-делового текста. Речевой этикет документа. |
| Жанровое своеобразие письменной официально-деловой речи | Структурно-языковые особенности, назначение, реквизиты и требования к оформлению кадровой документации (автобиографии и резюме), личных документов (заявления, объяснительной записки, доверенности и расписки), информационно-справочных документов (справки, докладной записки, служебной записки, протокола), служебной корреспонденции. |
| Особенности устной публичной речи | Виды публичных выступлений в зависимости от целевой установки. Основы ораторского искусства. Подготовка к выступлению. Структура выступления. Работа с аудиторией. Психологические, риторические и языковые приемы установления и поддержания контакта с аудиторией. Советы начинающему оратору. |

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| Объём дисциплины | __10__ ЗЕ (__360__ час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 1. Основные типы научных текстов. | 1. Основные понятия теории текста. Типы текста: микротекст, макротекст, диалогическое/монологическое единство, письменный/устный текст. Организация текста в соответствии с коммуникативной целью высказывания. |
| 2. Перевод как средство осуществления профессиональной деятельности | 2. Классификация переводов, адекватность и эквивалентность перевода, факторы и пути достижения адекватности перевода. Основные виды переводческих соответствий. Перевод научных текстов, их анализ. Дискурсивные, лексико-фразеологические, грамматические и стилистические трудности и их преодоление при переводе текстов. |

Объём аннотации не должен превышать 2 стр.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины | <i>Русский язык в профессиональной деятельности</i> |
| Объём дисциплины | <u>10 ЗЕ (360 час.)</u> |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| <ul style="list-style-type: none"> • функциональной грамматики в различных ситуациях общения; • формирование и развитие речевых навыков и умений, обеспечивающих реализацию коммуникативной стратегии и коммуникативных тактик речевого взаимодействия в ходе профессиональной беседы и дискуссионного общения; • развитие когнитивных и исследовательских умений; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию. | <p>Правила ведения научной дискуссии.</p> <p>Включение в беседу, сообщение информации, предназначенной для обсуждения.</p> <p>Изложение собственной точки зрения, приведение собственных аргументов.</p> <p>Привлечение внимания собеседника; стимулирование собеседника к выражению своей позиции; запрос информации о мнении собеседника.</p> <p>Уточнение адекватности восприятия информации (переспрос, просьба к выступающему объяснить свою позицию).</p> <p>Выражение согласия/несогласия с мнением собеседника, с высказанной точкой зрения, опровержение какого-либо отдельного положения, мнения, приведение контраргументов.</p> <p>Способы выражения сомнения в правильности высказывания. Языковые средства, характерные для начала высказывания, выделения основной мысли, для заключительной части высказывания.</p> <p>Речевой этикет в профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности делового телефонного разговора.</p> |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | Строительная механика |
| Объём дисциплины | 7 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Тепловая защита зданий и сооружений. | Общее понятие строительной физики. Задачи теплозащиты. Источники тепла. Факторы, влияющие на теплозащиту. Теплопроводность. Тепловые потоки и конвекция. Тепловая радиация. Физические величины теплозащиты. Ощущение комфорта в помещении. Тепловые потери различных типов домов. Определение общего коэффициента теплопередачи. Потребность в тепловой энергии на восполнение теплопотерь, сопровождающих воздухообмен. Солнечные тепlopоступления. Летняя теплозащита. Вентиляция в зависимости от ориентации по сторонам света. Здания с низкими внутренними температурами. Теплотехнические характеристики материалов. Изменение конструктивных размеров элементов вследствие влияния изменения температуры. |
| Защита зданий и сооружений от влажности. | Виды влаги. Агрегатные состояния воды. Капиллярность. Гидроизоляция от безнапорной воды. Гидроизоляция от воды под напором. Устройство швов. Пароизоляция. Относительная влажность воздуха. Абсолютная влажность воздуха. Образование конденсата – точка росы. Водонепроницаемость. Паронепроницаемость. Коэффициент сопротивления паропрооницанию. Защита от влаги вследствие диффузии водяного пара. |

| | |
|--|---|
| | <p>Мероприятия по исключению выпадения конденсата внутри конструкции.</p> |
| <p>Строительная светотехника.</p> | <p>Основные понятия светотехники. Основные качественные и количественные светотехнические параметры и единицы их измерения. Понятие о световом климате местности. Классификация естественного освещения. Нормирование естественного освещения. Расчет коэффициента естественного освещения. Расчет боковых и верхних светопроемов. Классификация искусственного освещения. Нормирование искусственного освещения. Расчет освещенности. Расчет искусственного освещения точечным методом. Расчет искусственного освещения по коэффициенту использования светового потока. Приближенный метод расчета освещения открытых территорий по удельной мощности.</p> |
| <p>Защита зданий и сооружений от шума.</p> | <p>Значение защиты от шума. Физические характеристики шума. Порог слышимости - болевой порог. Воздушный шум. Ударный шум. Строительная акустика. Время реверберации. Пути прохождения звука через конструкцию. Звукоизоляция. Расчет коэффициента звукоизоляции. Звукопоглощение. Расчет коэффициента звукопоглощения. Акустические характеристики материалов. Шумозащита в градостроительстве. Виды источников шума. Шумозащитные стены. Лесопосадки. Удаление от источников шума.</p> |

Разработчик:
Доцент департамента строительства

М.И. Рынковская

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Железобетонные конструкции |
| Объём дисциплины | 10 ЗЕ (360 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций. | Сущность железобетона. Классификация бетонов по отдельным признакам – структуре, объемной массе, видам заполнителей и др. Бетоны для несущих и ограждающих конструкций. Физико-механические свойства бетонов. Деформативность бетона. Физико-механические свойства арматуры. Физико-механические свойства железобетона. |
| Методы расчёта железобетонных конструкций по предельным состояниям. | Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона. Основные положения метода расчета конструкций по предельным состояниям. |
| Расчёт бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы. | Расчет железобетонных элементов по прочности. Конструктивные особенности изгибаемых железобетонных элементов. Прочность изгибаемых железобетонных элементов по нормальным сечениям. Прочность изгибаемых железобетонных элементов по наклонным сечениям. Конструктивные особенности и прочность сжатых и растянутых элементов. |
| Расчёт железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы. | Трещиностойкость железобетонных элементов. Расчет железобетонных элементов по деформациям. |
| Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий. | Классификация многоэтажных зданий. Плоские перекрытия многоэтажных зданий. Проектирование сборных балочных перекрытий. Проектирование сборных ригелей |

| | |
|---|---|
| | <p>перекрытий. Проектирование монолитных ребристых перекрытий. Безбалочные перекрытия. Вертикальные несущие конструкции многоэтажных зданий. Железобетонные фундаменты многоэтажных зданий.</p> |
| Каменные и армокаменные конструкции. | <p>Физико-механические свойства материалов каменных и армокаменных конструкций. Расчет элементов каменных и армокаменных конструкций.</p> |
| Одноэтажные производственные здания. | <p>Конструктивные схемы одноэтажных производственных зданий. Статический расчет каркаса одноэтажных производственных зданий. Проектирование несущих конструкций каркаса одноэтажного производственного здания (колонн, фундаментов, плит покрытия, ферм, стропильных и подстропильных конструкций).</p> |
| Тонкостенные пространственные покрытия зданий. | <p>Классификация тонкостенных пространственных покрытий. Покрытия с применением цилиндрических оболочек. Покрытия с оболочками положительной Гауссовой кривизны.</p> |
| Железобетонные конструкции инженерных сооружений. | <p>Типы инженерных сооружений на объектах промышленного и гражданского строительства. Железобетонные резервуары. Железобетонные подпорные стенки. Железобетонные бункеры. Железобетонные силосы.</p> |

Разработчик:

Доцент Департамента
 строительства

Г.Э. Окольникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Металлические конструкции</i> |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 1. Промышленные способы производства металлов и сплавов. 2. Литейное производство. 3. Обработка металлов давлением (ОМД). 4. Сварочное производство. | 1. Основные сведения о металлах и сплавах. Производство чугуна. Производство стали. Производство цветных металлов. 2. Физические основы производства отливок. Процессы взаимодействия литейной формы и отливки. Изготовление отливок в песчаных и металлических формах. Специальные виды литья. 3. Классификация способов ОМД. Сущность процесса прокатки. Продукция прокатного производства. Прокатные станы. Основные способы горячей прокатки металлов. Основные способы холодной прокатки металлов. 4. Физическая сущность образования сварных соединений. Виды сварки. Электродуговая сварка. Газопламенная сварка. Электрошлаковая сварка. Современные виды сварки плавлением. Основные способы сварки давлением. |

| | |
|---|---|
| Основы металлических конструкций | Строительные стали. Состав, свойства. Соединения металлических конструкций. |
| Элементы металлических конструкций | Балочные конструкции. Центральные сжатые колонны. Фермы. |
| Металлические конструкции одноэтажных промышленных зданий | Основы проектирования каркаса промышленного здания. Особенности работы и расчета. Колонны каркаса. Подкрановые конструкции. |
| Металлические конструкции зданий и сооружений специального назначения | Листовые металлические конструкции. Большепролетные покрытия. Многоэтажные здания и высотные сооружения. |
| Основы экономики металлических конструкций | Определение технико-экономических показателей МК. |
| Сварка металлических конструкций | Основные сведения о сварке строительных конструкций. |

Разработчик:

Доцент департамента строительства

Маркович А.С.

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Гидротехнические сооружения |
| Объём дисциплины | 4 ЗЕ (144 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| | Входные параметры сейсмической нагрузки Исходные сейсмологические данные. Причины и характеристики землетрясений. Фокус (очаг), эпицентр, магнитуда, интенсивность землетрясений. Шкалы интенсивности: Рихтера, MSK-64. Прогнозы землетрясений. Исторические хроники. Приборы для записи сейсмических колебаний, типы сейсмических волн. Параметры сильных движений грунта. Связь параметров движений грунта с магнитудой и фокусным расстоянием. Сейсмичность: микрорайонирование, локальная, региональная. Сейсмические ускорения и перемещения основания сооружений. Карты общего сейсмического районирования |
| Основные типы сейсмических движений грунта | Сравнительная опасность сильных сейсмических движений разных категорий грунта по сейсмическим свойствам. Движение в виде одного толчка, движение большой продолжительности с резко выраженным преобладанием определенных периодов колебаний. Разные величины энергии высокочастотных и низкочастотных сейсмических движений грунта основания при одинаковых расчетных ускорениях по шкале MSK-64. Пространственные поступательные и вращательные компоненты сейсмического движения грунта основания сооружения |
| Причины сейсмических повреждений сооружений | Срез конструкций первого этажа толчковым перемещением основания, сейсмический резонанс, обрушение верхней части |

| | |
|---|--|
| | сооружения в результате удвоения амплитуды отраженной бегущей волны в верхней точке сооружения, принципиальное различие между теоретической нормативной моделью сооружения |
| Теоретические основы натуральных экспериментальных исследований сейсмостойкости строительных систем | Расчетные дискретные и континуальные модели строительных систем. Граница между моделью и внешней средой. Линейные и нелинейные модели. Натурная идентификация параметров расчетной модели строительной системы. Контрольные расчеты на инструментальные и синтезированные акселерограммы идентифицированной расчетной модели |
| Расчетные модели сейсмических воздействий | Воздействия наиболее опасные для данной строительной системы, в «Строительство в сейсмических районах» с учетом возможности развития неупругих деформаций конструкций. Большие сейсмические перемещения, резонансные колебания, бегущие волны. Сейсмический риск |
| меры повышения сейсмической безопасности строительных систем | Сейсмоизоляция. Резино-металлические и железобетонные сейсмоизолирующие опоры. Расчетные модели сооружений на сейсмоизолирующих опорах. Долговечность и экономическая эффективность систем сейсмоизоляции. Повышение статической неопределимости основных связей в расчетной модели, резервы пластичности, коэффициенты ответственности основных конструктивных элементов. Расчетная модель системы «сооружение – грунт основания» |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

Разработчик: доцент Департамента
строительства

Е.К. Синиченко

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

Департамент архитектуры и строительства

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | <i>Технологическая практика (производственная)</i> |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Практика по получению профессиональных умений и навыков (производственная) | <u>Целями производственной практики</u> являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. |
| | <u>Задачами производственной практики</u> являются: <ul style="list-style-type: none">• изучение инструкций, методических указаний, нормативных документов, постановлений, действующих в настоящее время и регламентирующих работу строительной фирмы;• ознакомление с проектной и рабочей документацией по этапам строительства;• анализ информационного обеспечения управления предприятием;• ознакомить студентов с содержанием и технологией проведения всех этапов строительных работ;• выработать у студентов умение использования соответствующего технологического строительного оборудования и оснастки;• подготовка к будущему трудоустройству, исходя из требований, предъявляемых работодателями. |

Разработчик:

Доцент департамента
строительства

Синиченко Е.К.

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

наименование образовательной программы (профиль, специализация)

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины | <i>Основы организации и управления в строительстве</i> |
| Объём дисциплины | 4 ЗЕ (144 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Раздел №1. Предпроектная подготовка и организация проектирования строительства | Тема 1.1. Этапы предпроектной подготовки строительства. Экономические и инженерные изыскания в строительстве Тема 1.2. Организационно-технологическая документация в строительстве |
| Раздел №2. Календарное планирование строительства | Тема 2.1. Виды и назначение календарных планов строительства Тема 2.2. Порядок разработки календарных планов строительства |
| Раздел №3. Сетевое моделирование строительства | Тема 3.1. Основные параметры и виды сетевых графиков Тема 3.2. Расчет сетевого графика секторным и табличным методом |
| Раздел №4. Строительные генеральные планы в составе ПОС и ППР | Тема 4.1. Виды и основы проектирования строительных генеральных планов Тема 4.2. Разработка объектного строительного генерального плана |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Технико-экономическое обоснование строительства</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Строительный рынок, его функции и особенности. | Архитектурно-строительная продукция. Капитальное строительство как специфическая сфера деятельности. Особенности архитектурно-строительной отрасли. Экономическая специфика строительства. Сущность экономики архитектурных решений как отраслевой науки. Архитектурно-строительный рынок как хозяйственная система. Технико-экономическое содержание рынка. Организационно-экономические формы взаимоотношений субъектов архитектурно-строительного рынка. Способы выполнения строительных работ. Субъект архитектурно-строительного рынка. Объекты архитектурно-строительного рынка. Конкуренция в проектном деле. |
| Ценообразование и сметное дело. | Особенности ценообразования в строительстве и сметное нормирование. Состав и виды сметной документации. Согласование и утверждение сметной документации. Сметная стоимость строительной продукции. Методы составления строительных смет. Состав себестоимости архитектурно-строительной продукции. Прямые затраты. Накладные расходы. Сметная прибыль. |

| | |
|---|---|
| <p>Основы экономики архитектурно-строительного проектирования.</p> | <p>Продукция строительного проектирования и ее экономическое значение. Специализация проектирования. Проектирование. Экономическое значение строительного проектирования. Стадии проектирования и содержание проектной документации. Экономическая оценка проектных решений. Показатели экономичности проектного решения.</p> |
| <p>Экономическая эффективность инвестиций в архитектуре и строительстве.</p> | <p>Инвестиции и основы инвестиционной деятельности. Финансовые и реальные инвестиции. Капитальные вложения. Экономическая эффективность инвестиций. Эффективность проекта в целом. Индекс прибыльности инвестиций Срок окупаемости инноваций в строительстве и их экономическая оценка. Жизненный цикл инновации. Показатели инвестиционной и инновационной активности.</p> |

Разработал доцент департамента
строительства

Н.А. Сташевская

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

Департамент строительства

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Городская гидротехника</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 8. Деятельность человека по использованию земельных и водных ресурсов для социального и экономического развития стран мира. Оросительные мелиорации (орошение). | Необходимость в улучшении (обустройстве) природных условий, связанных с неравномерностью распределения осадков в различных районах. Основные виды инженерно – технических и мелиоративных мероприятий: оросительные и осушительные мелиорации. Обустройство территории при недостатке влаги в почве для сельскохозяйственного освоения. Понятие водопотребления, оросительная норма для поддержания оптимальной влагоемкости почвы. Необходимость в проектировании оросительной системы. Схемы подачи воды из источника орошения (реки) в систему: самотечное и машинное орошение. Типы водозаборных сооружений при самотечном орошении; гидравлический расчет водозаборных сооружений и их конструкции. Головные насосные станции при машинном орошении, их функции, типы головных стационарных НС в зависимости от топографии местных условий; расчет числа насосов и мощности. |
| 9. Расчет элементов оросительной системы | Структура оросительной системы (каналов), плановое расположение каналов в зависимости от рельефа местности. Водопроводящие оросительные каналы в земляном русле (размываемые) и в облицовке (неразмываемые каналы). Понятие гидромодуль (q), определение расчетных расходов ($Q = q \omega$) в зависимости от площади (ω) орошения. Гидравлический расчет земляных каналов по допустимой скорости на размыв $V_{\text{дрп}}$ с учетом параметра русловой устойчивости (β_{yc}). Гидравлический расчет каналов в облицовке с учетом уклона поверхности земли по трассе канала и параметра гидравлически наивыгоднейшего поперечного сечения. Расчет закрытых водопроводящих каналов, как напорных систем, оценка остаточного напора на выходе из гидранта. Расчет каналов по зависимости равномерного движения (формула Шези). |

| | |
|---|--|
| <p>10. Засоление и заболачивание орошаемых земель</p> | <p>Причины появления этих негативных явлений. Причины подъема уровня соленых грунтовых вод, учет капиллярного подъема за счет избыточных поливных норм орошения; использование солончаковых почв для организации орошаемого земледелия и их промывка от солей. Необходимые мероприятия по борьбе со снижением уровня соленых грунтовых вод. Использование горизонтального и вертикального дренажа; условия применения вертикального дренажа для рассолонения почвы и снижения уровня грунтовых вод. Конструкции горизонтального и вертикального дренажей, условия работы по снижению уровня грунтовых вод. Расчет вертикального дренажа: его плановое расположение, определение модуля дренажного стока, расчет числа дрен систематического вертикального дренажа.</p> |
| <p>11. Осушение земель</p> | <p>Искусственные и естественные причины заболачивания земель. Осушительная система при борьбе с заболачиванием. Горизонтальный дренаж; расчет модуля дренажного стока. Расчет коллекторов, транспортирующих собирателей, магистрального коллектора. Условия для планового расположения коллекторов, расчет расстояния между дренами. Осушение поймы. Горизонтальный кольцевой дренаж для борьбы и защиты от заболачивания хозяйственной и промышленной территорий.</p> <p>Мероприятия для повышения пропускной способности и понижения уровня воды в реке, как водоприемники грунтовых вод.</p> |
| <p>12. Защита территорий от природных явлений</p> | <p>Негативное воздействие на поверхность – ливневого и селевого стоков. Природные условия, обуславливающие образование разрушительных ливневого и селевого стоков. Инженерные мероприятия по предохранению их разрушительного воздействия. Отвод поверхностных вод с защищаемой территории – ливнепропускные сооружения. Затопление и подтопление хозяйственных территорий. Противопаводковые мероприятия: берегозащитные сооружения, дамбы обвалования для защиты поймы от паводковых вод, горизонтальный дренаж; городская ливневая система. Борьба с селеобразованием, типы селевых потоков; селепропускные сооружения, селехранилища. Борьба с эрозией почвы (размывом) и оврагообразованием; система комплексных противоэрозионных мероприятий, недопущение роста оврагов.</p> <p>Оползневые явления, природные условия для их возникновения, типы оползней, противооползневые мероприятия.</p> |

Разработчик:

Доцент Департамента
строительства

подпись

Синиченко Е.К.

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Инженерная гидрология |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение. Основные положения технологии | Цели и задачи изучаемой дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Проблемные задачи совершенствования технологии возведения зданий и сооружений. Пути их реализации. |
| Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений. | Значение подготовительного периода. Состав мероприятий и работ подготовительного периода. Подготовительные работы на строительной площадке: очистка, осушение территории, геодезическая разбивка земляных сооружений. Подготовка грунтов к разработке в зимних условиях. Вспомогательные процессы: защита земляных сооружений от затопления, крепление стенок откосов. |
| Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. | Технология и организация работ по устройству сборных и монолитных ленточных фундаментов. Геодезическое обеспечение работ. Технология монтажа фундаментов стаканного типа. Устройство монолитных фундаментов. Нормативные требования, предъявляемые к качеству работ. Технология выполнения работ по погружению свай, шпунтов, устройству набивных свай. Организация свайных работ. Нормативные требования к качеству свайных оснований. Технология и организация работ по устройству фундаментов методом «стена в |

| | |
|--|--|
| | грунте». |
| Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций. | <p>Технология возведения сооружений глубокого заложения методом «стена в грунте». Обеспечение устойчивости и несущей способности стеновых конструкций, возведённых методом «стена в грунте».</p> <p>Технология возведения сооружений методом опускных систем. Сборные, сборно-монолитные и монолитные конструкции опускных систем.</p> |
| Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций. | <p>Правила приёмки и складирования железобетонных элементов. Маркировка, монтажные риски, петли. Состав процесса монтажа сборных элементов. Правила монтажа. Нормативные требования, предъявляемые к качеству смонтированных конструкций. Геодезические работы, проводимые при монтаже наземной части здания.</p> |
| Технология и организация монолитного домостроения. | <p>Краткий обзор развития монолитного домостроения в России. Проблемы монолитного домостроения. Бетоны, применяемые в монолитном домостроении и требования к ним.</p> |
| Технология возведения наземных сооружений. | <p>Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивным признакам. Наземные сооружения для хранения продуктов, сырья и отходов, (силосные склады, бункерные эстакады). Технология устройства сборных, монолитных железобетонных и стальных бункеров и силосов.</p> |

Разработчик:

Доцент Департамента
строительства

Синиченко Е.К.

подпись

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | Инженерные сооружения |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Методы расчета строительных конструкций. Классификация пространственных конструкций и инженерных сооружений. | Методы расчета строительных конструкций. Классификация пространственных конструкций и инженерных сооружений. |
| Уравнения поверхностей оболочек вращения и переноса. Характеристики оболочек. Параметры Монжа. Гауссова кривизна. | Уравнения поверхностей оболочек вращения и переноса. Кривизна поверхности. Главная кривизна. Крутильная кривизна. Гауссова кривизна. Параметры Монжа. Способ задания нагрузки, действующей на оболочку в векторном виде. |
| Напряженно-деформированное состояние оболочек (моментное и безмоментное). | Напряженно-деформированное состояние оболочки (безмоментное и моментное). Дифференциальные уравнения равновесия безмоментного напряженно-деформированного состояния оболочек. |
| Расчет и конструирование пологой оболочки положительной Гауссовой кривизны (эллиптического параболоида). | Расчет и конструирование пологой эллиптического параболоида. Конструктивное решение тела оболочки в сборном железобетоне, монолитном и сборно-монолитном. Конструктивное решение опорного контура оболочки. |
| Расчет и конструирование оболочки отрицательной Гауссовой кривизны (гиперболического параболоида). | Расчет и конструирование оболочки в виде гиперболического параболоида (гипара). Конструктивное решение тела оболочки в жестком исполнении (железобетон, древесина), в гибком исполнении (ванты из стали или полимера «ровинг»). Конструктивное решение опорного контура оболочки. Конструирование оболочки из четырех конгруэнтных асимп гиполоида. |
| Расчет и конструирование цилиндрических оболочек и складок | Типы цилиндрических оболочек. Типы складок (треугольные, призматические, шедовые). Распределение усилий в элементах оболочек и складок. Армирование тела оболочек и складок. Решение опорных контуров (продольных и поперечных), диафрагм жесткости. |

| | |
|--|---|
| Расчет и конструирование куполов. | Конструктивные решения куполов (ребристо-кольцевые, кольцевые, «геодезические»). Расчетная схема купола.. Конструирование куполов из древесины, стали, железобетона (сборного и монолитного). |
| Расчет и конструирование структур. | Стержневые пространственные конструкции (структуры). Типы решеток структур. Определение усилий в элементах структуры. Решение узловых соединений в металлических и стеклопластиковых структурах. |
| Расчет и конструирование висячих покрытий | Конструктивные типы висячих (вантовых) покрытий. Конструктивные решения анкерных устройств крепления вант к опорному контуру. Способы восприятия распора в вантовых системах. |
| Расчет и конструирование пневматических конструкций. | Два конструктивных типа пневматических конструкций (пневмоопорные и пневмокаркасные). |
| Расчет и конструирование листовых металлических конструкций (резервуаров, газгольдеров, трубопроводов, силосов, бункеров). | Расчет листовых конструкций на прочность. Расчет листовых конструкций на устойчивость. Расчет листовых конструкций на выносливость. Расчет листовых конструкций на местный изгиб (краевой эффект). |
| Расчет и конструирование градирен, дымовых труб, башен, вышек. | Градирни. Типы градирен. Дымовые трубы. Типы дымовых труб. Башни, вышки. Типы башен и вышек. Нагрузки, действующие на градирни, трубы, башни. Расчет и конструирование. |
| Механика разрушения. Параметры механики разрушения. Линейная и нелинейная механика разрушения. Модели трещин. Критерии разрушения. | Механика разрушения МР (механика развития магистральных трещин). Области применимости линейной (ЛМР) и нелинейной (НЛМР) механики разрушения. Границы применимости ЛМР. Параметры механики разрушения (характеристики трещиностойкости). Модели (типы) трещин. Энергетический критерий разрушения Гриффитса. Силовой критерий разрушения Ирвина. Критерии разрушения при смешанном нагружении. |
| Расчет инженерных сооружений методами механики разрушения. Перспективы развития механики разрушения. | Экспериментальные методы определения характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения). Оценка несущей способности строительных конструкций (элементов конструкций, соединений) и инженерных сооружений методами механики разрушения. Примеры применения механики разрушения в практике строительства, в том числе и при проектировании инженерных сооружений. Перспективы развития механики разрушения. |

Разработчик:

Доцент Департамента
строительства

Г.Э. Окольников

| | |
|---|--------------------------------------|
| Аннотация учебной дисциплины | |
| Наименование дисциплины | Design and Construction of Airfields |
| Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина | 08.03.01 «Civil Engineering» |
| Объём дисциплины | 5 СН (180 Hours) |
| Объём учебных занятий студентов | 40 Hours |
| <i>Лекции</i> | 20 Hours |
| <i>Практики</i> | - |
| <i>Семинары</i> | 20 Hours |
| <i>Лабораторные работы</i> | - |
| 1. Цели и задачи дисциплины: | |
| <p>The course "Design and Construction of Airfields" is one of the additional courses in the preparation of the bachelor degree in "Civil Engineering". It is an integral part of the scientific and practical area of expertise – the design and technology of construction of airfields.</p> <p>The purpose of teaching the course:</p> <p>The purpose of the course is to study students in the design and technology of the construction of airfields and airfield elements.</p> <p>Tasks of studying the course:</p> <p>To achieve this goal in the course of teaching the following tasks are solved:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysis of the device and operation of elements of airports; • study of technical solutions and work of the elements of airports; • analysis of the structural part of the airfields; • study of the design methodology for the structural part of airfields; • study of the construction technology of the airfield constructive parts. | |
| 2. Краткое содержание дисциплины | |
| <p>Principles of airport planning. The main parts of the airport and their purpose. Situation plan of the airport. The technological process of airport transport work.</p> <p>The elements of the air strips and their purpose. Required flight strip lengths for aircraft. Required runway widths for aircraft. Elements of the airfield engineering structures and requirements for their planning.</p> <p>Requirements for the vertical layout of airfields. Features of the design of vertical layout of airfield pavements. Methods for designing vertical layout of airfields.</p> <p>Interception of surface and groundwater. Drainage systems of airfield pavements. Drainage systems on the ground of the airfield. Planning of drainage system of the airfields.</p> <p>Requirements for artificial airfields. Structural layers of airfield pavements. Classification of airfield surfaces. Hard surfaces. Principles of designing the hard type surfaces. Concrete pavement. Reinforced concrete and reinforced concrete pavement. Surfaces of non-rigid type. Principles of non-rigid type airfield design. Asphalt pavement.</p> <p>Load on the surface of the runways of the airfields. Calculation of hard type airfield pavements. Calculation of reinforced concrete surfaces. Calculation of concrete and reinforced concrete surfaces. Calculation of non-rigid type airfield pavements. Determination of the thickness of the artificial hardened base. Calculation of the renovation of existing surfaces.</p> <p>Technology of construction of airfields. Preparation work. Drainage elements. Construction of the road bed. The devices of technological layer and base. The device designs of reinforced concrete. Laying</p> | |

and compaction of asphalt mixes. Construction quality control.

Assistant professor
Department of Civil Engineering

M. Kharun

| | |
|---|---|
| Аннотация учебной дисциплины | |
| Наименование дисциплины | Проектирование и строительство аэродромов |
| Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина | 08.03.01 «Строительство» |
| Объём дисциплины | 5 ЗЕ (180 часов) |
| Объём учебных занятий студентов | 40 часа |
| <i>Лекции</i> | 20 часов |
| <i>Практики</i> | 20 часов |
| <i>Семинары</i> | |
| <i>Лабораторные работы</i> | - |
| 1. Цели и задачи дисциплины: | |
| <p>Дисциплина «Проектирование и строительство аэродромов» является одной из дополнительных дисциплин в подготовке бакалавра по направлению «Строительство». Она представляет собой составную часть научно-практической области знаний – проектирования и технологии строительного производства аэродромов.</p> <p><i>Цель преподавания дисциплины:</i></p> <p>Целью курса является изучение учащимся вопросов проектирования и технологии строительства аэродромов и элементов аэродромов.</p> <p><i>Задачи изучения дисциплины:</i></p> <p>Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ устройства и эксплуатации элементов аэропортов; • изучение технических решений и работы элементов аэропортов; • анализ конструктивной части аэродромов; • изучение методики проектирования конструктивной части аэродромов; • изучение технологии строительства конструктивной части аэродромов. | |
| 2. Краткое содержание дисциплины | |
| <p>Принципы планировки аэропортов. Основные части аэропорта и их назначение. Ситуационный план аэропорта. Технологический процесс транспортной работы аэропорта.</p> <p>Элементы летных полос и их назначение. Потребные длины летных полос для воздушных судов. Потребные ширины взлетно-посадочных полос для воздушных судов. Элементы систем инженерных сооружений аэродрома и требования к их планировке.</p> <p>Требования к вертикальной планировке аэродромов. Особенности проектирования вертикальной планировки искусственных покрытий аэродромов. Методы проектирования вертикальной планировки аэродромов.</p> <p>Мероприятия по перехвату поверхностных и грунтовых вод. Водоотводные и дренажные системы искусственных покрытий аэродромов. Водоотводные и дренажные системы на грунтовой части летного поля. Планировка водоотводной и дренажной системы летного поля аэродромов.</p> <p>Требования к искусственным покрытиям аэродромов. Конструктивные слои искусственных покрытий аэродромов. Классификация покрытий аэродромов. Покрытия жесткого типа. Принципы конструирования покрытий жесткого типа. Бетонные покрытия. Железобетонные и армобетонные покрытия. Покрытия нежесткого типа. Принципы конструирования аэродромных покрытий нежесткого типа. Асфальтобетонные покрытия. Швы аэродромных покрытий.</p> <p>Нагрузки на покрытия взлетно-посадочных полос аэродромов. Расчет аэродромных покрытий жесткого типа. Расчет железобетонных покрытий. Расчет бетонных и армобетонных покрытий. Расчет</p> | |

аэродромных покрытий нежесткого типа. Определение толщины искусственного упрочненного основания. Расчет усиления существующих покрытий.

Технология строительства аэродромов. Подготовительные работы. Устройство дренажа. Возведение земляного полотна. Устройство технологического слоя и основания. Устройство конструкций из армированного бетона. Укладка и уплотнение асфальтобетонных смесей. Контроль качества строительства.

Доцент
Департамента строительства

М. Харун

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Коммуникации и конфликтологии в многонациональных коллективах</i> |
| Объём дисциплины | <u>3 ЗЕ (108 час.)</u> |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| совершенствование коммуникативной и культурологической компетенции студентов, развитие навыков осмысленного употребления языкового материала, единиц функциональной грамматики в различных ситуациях общения; | Понятие дискуссии. Основные правила ведения дискуссии. Определение темы обсуждения, актуальности поднятых проблем, выражение отношения к поставленной проблеме. Коммуникативно-смысловые блоки, характерные для дискуссии. Включение в беседу, сообщение информации, предназначенной для обсуждения. Изложение собственной точки зрения, приведение аргументов. Привлечение внимания собеседника; стимулирование собеседника к выражению своей позиции; запрос информации о мнении собеседника. Приставочные глаголы; синонимия, антонимия, слова, выражающие эмоции. Логические и родовидовые цепочки. Способы выражения сравнения. Построение диалога на заданную тему. Средства связи в текстах разных типов. Построение монологического высказывания с опорой на информацию, представленную в номинативной форме. |

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Введение в анализ данных |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение в методы оптимизации | Классификация задач оптимизации |
| Методы одномерной оптимизации | Метод дихотомии. Метод золотого сечения. Метод Фибоначчи |
| Теоретические основы нелинейного программирования | Теория выпуклых функций. Выпуклые множества. Квадратичное программирование. Выпуклые оболочки. Теорема Куна – Таккера. |
| Прямые методы безусловной оптимизации | Метод конфигураций Хука-Дживса. Метод Розенброка. Метод сопряженных направлений. Метод случайного поиска. Метод деформируемого многогранника Нелдера – Мида. |
| Методы оптимизации первого порядка | Метод наискорейшего градиентного спуска. Метод покоординатного спуска. Метод Флетчера – Ривса. Метод Дэвидона – Флетчера – Пауэлла. |
| Методы оптимизации второго порядка | Метод Ньютона. Метод Ньютона – Рафсона. Метод Марквардта. |
| Условная оптимизация | Метод штрафных функций. Метод барьерных функций. |
| Задача линейного программирования | Симплекс метод. Двойственная задача. Прямо двойственный симплекс метод. |
| Задач дискретной оптимизации | Метод ветвей и границ. Метод динамического программирования. Метод отсечения Гомори. Проблема решения NP-полных задач. Методы перебора. |
| Эволюционные методы оптимизации | Генетический алгоритм. Операции скрещивания и мутации. Функция приспособленности |
| Численное решение задач оптимального | Метод Гудмана – Ланса. Метод |

| | |
|---------------------------------------|---|
| управления | Армийо.Метод аппроксимации. Метод линеаризации. |
| Многокритериальные задачи оптимизации | Множество Парето. Методы свертки критериев Метод последовательных уступок. |

Разработчик: доцент кафедры прикладной математики

А.Ю. Савин

Заведующий кафедрой прикладной математики

А.Л. Скубачевский

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Конструкции из дерева и композитных материалов</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Общие сведения о конструкциях из дерева и пластмасс. Основы расчета деревянных элементов. | Древесина и пластмассы, как конструкционные строительные материалы. Основные понятия о технологии изготовления клееных деревянных конструкций и строительных пластиков. Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения. Соединения элементов конструкций из дерева и их расчет. |
| Деревянные конструкции. Проектирования и расчет. | Деревянные балки составного сечения на податливых связях. Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс. Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс. Пространственные деревянные конструкции. Обеспечение пространственной жесткости зданий и сооружений с деревянными несущими конструкциями. |

Разработчик:

Доцент департамента строительства

Маркович А.С.

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

наименование образовательной программы (профиль, специализация)

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | <i>Технология возведения зданий и сооружений</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Раздел №1. Технология возведения подземных конструкций зданий и сооружений | Тема 1.1. Метод возведения подземных конструкций «Стена в грунте» Тема 1.2. Метод возведения подземных конструкций «Top-Down» |
| Раздел №2. Технология возведения монолитных железобетонных конструкций зданий и сооружений | Тема 2.1. Типы опалубочных систем, применяемых при возведении монолитных железобетонных конструкций Тема 2.2. Технология бетонирования конструкций в различных климатических условиях |
| Раздел №3. Технология возведения высотных зданий | Тема 3.1. Конструктивные и технологические особенности высотных зданий Тема 3.2. Метод подъема перекрытий и этажей |
| Раздел №4. Технология возведения высотных сооружений | Тема 4.1. Конструктивные и технологические особенности высотных сооружений Тема 4.2. Методы монтажа высотных сооружений |

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 - "Строительство"

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | Городская гидротехника |
| Объём дисциплины | <i>3 ЗЕ (108 час.)</i> |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Гидротехнические мероприятия при инженерной подготовке и благоустройстве городских территорий | Общие понятия о гидротехнических сооружениях, их назначении и особенностях. Основные термины и определения, используемые в курсе. Роль и значение водных объектов в инженерной подготовке и благоустройстве городских территорий. Значение ГТС в градостроительстве. |
| Отвод поверхностных вод с городских территорий | Система водоотвода. Размещение водоприемных и смотровых колодцев. Расчет водостоков. Особенности конструирования водосточных сетей |
| Сооружения для очистки поверхностных сточных вод | Пруды – отстойники. Стационарные щитовые заграждения в акватории водоема. Сооружения закрытого типа. Загрязнение поверхностных вод и степень их очистки. Расчет очистных сооружений поверхностных вод. |
| Защита территорий городов и населенных пунктов от поверхностного затопления и подтопления | Методы защиты. Гидротехнические сооружения для защиты территорий от затопления |
| Сооружения для защиты береговой полосы городских водных объектов | Особенности благоустройства береговой полосы. Крепление берегов рек. Конструктивные особенности набережных стенок |
| Водное хозяйство садов и парков. Фонтаны | Типы городских водоемов и особенности, которые необходимо учитывать при их проектировании и строительстве. Особенности конструкции гидротехнических сооружений городских водоемов. Фонтаны. Обустройство родников. |
| Противоэрозионные мероприятия и сооружения | Овражная эрозия. Вершинные (водосбросные) противоэрозионные сооружения. Донные и русловые противоэрозионные сооружения. Водозадерживающие гидротехнические сооружения для борьбы с эрозией почв. Заравнивание, выполаживание и закрепление откосов овражно-балочных систем. |
| Противооползневые | Причины образования оползней и их типы. |

| | |
|--|---|
| мероприятия и сооружения | Инженерные противооползневые мероприятия и их конструктивные особенности. |
| Защита городских территорий от селевых потоков | Условия образования селевых потоков. Определение основных параметров селевого потока. Инженерные мероприятия по борьбе с селями. Расчет селезащитных сооружений |
| Искусственные бассейны для плавания и водные станции | Конструктивные элементы бассейнов. Оборудование бассейна. Определение режима и расчетных расходов для водообмена в бассейнах. Водные станции |

Разработчиком является доцент, департамент архитектуры и строительства, О.А. Ружицкая

должность, название кафедры, инициалы, фамилия

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

Департамент архитектуры и строительства

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | <i>Безопасность гидротехнических сооружений</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 1. Закон РФ о безопасности гидротехнических сооружений | Закон РФ ФЗ-117 «О безопасности гидротехнических сооружений» |
| 2. Общее положение безопасности гидросооружений | Общее положение безопасности гидросооружений при природных и техногенных катастрофах. Основные виды гидросооружений. |
| 3. Землетрясения | Влияние землетрясений на безопасность ГС. Последствия сейсмического воздействия на поверхность земли и некоторые инженерные сооружения. |
| 4. Ураганы, торнадо, грозы. | Ураганы, торнадо, грозы. Их влияние на безопасность ГС, а также на обстановку в прибрежных населенных пунктах и меры по уменьшению ущерба. |
| 5. Наводнения. | Наводнения. Описание наводнений. Меры по уменьшению ущерба от наводнений и катастрофических паводков. |
| 6. Селевые потоки. | Селевые потоки. Описание. Оценка параметров селевых потоков и их разрушительное действие. Меры по предотвращению. |
| 7. Оползни. | Оползни. Возникновение и классификация. Контроль и прогноз. Основные мероприятия по борьбе. |
| 8. Снежные лавины. | Снежные лавины. Формирование и основные характеристики. Контроль и прогноз. Расчет параметров. |
| 9. Затопления и зажоры на реках | Воздействие затоплений и зажоров на реках на ГС. Их основные характеристики и преодоление затопленных участков. |

Разработчик:

Доцент Департамента
строительства

подпись

Грицук И.И.

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Жилищно-коммунальный комплекс и его характеристика. Требования к эксплуатационным качествам зданий. | Функциональная и организационная структура ЖКХ. Правовые основы функционирования и реформирования жилищно-коммунального хозяйства и коммунального сектора. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. Условия безопасности в местах пребывания человека. |
| Организация производства на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства. Управление жилищно-коммунальным хозяйством. | Оценка технического состояния зданий и их конструктивных элементов. Виды ремонтов. Управление жилищными и коммунальными услугами. Управление многоквартирными домами. |
| Жилищно-коммунальный комплекс и его характеристика. Требования к эксплуатационным качествам зданий. | Функциональная и организационная структура ЖКХ. Правовые основы функционирования и реформирования жилищно-коммунального хозяйства и коммунального сектора. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. Условия безопасности в местах пребывания человека. |
| Организация производства на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства. | Оценка технического состояния зданий и их конструктивных элементов. Виды ремонтов. |

Разработчик: доцент Департамента
строительства

Н.А. Сташевская

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | <i>Каменные конструкции</i> |
| Объём дисциплины | 3Е (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Введение. Материалы каменных кладок Физико-механические свойства каменных кладок. | Краткие исторические сведения о возникновении и развитии каменных и армокаменных конструкций в России и за рубежом. Перспективы дальнейшего развития. Каменные материалы и изделия. Природные и искусственные камни. Кирпич глиняный и силикатный, керамические камни. Крупный блоки и крупные напели. Марки камней. Растворы. Марки растворов. Методы определения прочности камней и растворов. Кладка из штучных камней. Виды каменной кладки. Сопротивление кладки при центральном сжатии. Напряженное состояние кладок при сжатии. Основные факторы, влияющие на прочность кладки при сжатии. Прочности кладки при местном сжатии, растяжении, срезе, при изгибе. Сцепление раствора с кирпичом и камнем. Упруго-пластические свойства кладки. Деформация кладки при центральном сжатии. Модуль деформаций. Модуль упругости. Упругая характеристика кладки. Продольный изгиб. Коэффициент продольного изгиба кладки. Учет длительного действия нагрузки. |
| Расчет элементов каменных конструкций. | Расчет элементов каменных конструкций |

| | |
|--|--|
| <p>Армированные конструкции.</p> | <p>по несущей способности. Центральное сжатие кладки. Нормативные и расчетные сопротивления кладки. Учет продольного изгиба. Учет длительного действия нагрузки. Расчет на местное сжатие. Внецентренное сжатие. Характер напряженного состояния при внецентренном сжатии. Малые и большие эксцентриситеты. Учет продольного изгиба. Учет длительного действия нагрузки. Сжатая зона кладки. Расчет изгибаемых и центрально-растянутых элементов, работающих на срез. Особенности расчета по деформации и трещиностойкости.</p> <p>Сетчатое армирование кладки. Конструктивные требования. Определение процента армирования. Прочность кладки при центральном и внецентренном сжатии. Деформативность армированной кладки.</p> |
| <p>Расчет элементов каменных зданий.</p> | <p>Расчет простенка и столба многоэтажного здания с жесткой конструктивной схемой. Нагрузки. Расчетная схема. Расчетные сечения.</p> <p>Расчет на внецентренное и местное сжатие. Расчет фундаментов и подвальных стен. Нагрузки. Боковое давление грунта. Расчетные схемы. Расчетные сечения. Расчет на внецентренное и местное сжатие.</p> <p>Расчет поперечных стен.</p> <p>Карнизы, законченных и незаконченных зданий. Нагрузки. Расчетные схемы. Расчет анкеров.</p> |

Разработчик:

Доцент департамента строительства

Маркович А.С.

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Спецкурс металлических конструкций</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Сварка металлических конструкций | Основные сведения о сварке строительных конструкций. |
| Металлические конструкции одноэтажных промышленных зданий | Основы проектирования каркаса промышленного здания. Особенности работы и расчета. Колонны каркаса. Подкрановые конструкции. |
| Металлические конструкции зданий и сооружений специального назначения | Листовые металлические конструкции. Большепролетные покрытия. Многоэтажные здания и высотные сооружения. |
| Рамные конструкции больших пролетов | Принципы проектирования большепролетных конструкций и сооружений. Конструктивные решения большепролетных рам. Особенности нагрузок и воздействий. Конструкции узлов и соединений. |
| Решетчатые складки и сетчатые своды | Нагрузки и воздействия, условия применения, особенности расчета и конструирования решетчатых складок и сетчатых сводов. |

Разработчик:

Доцент департамента строительства

Маркович А.С.

| | |
|---|---|
| Аннотация учебной дисциплины | |
| Наименование дисциплины | <i>Строительство автодорог и аэродромов</i> |
| Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина | 08.03.01 «Строительство» |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 часов) |
| Объём учебных занятий студентов | 50 часов |
| <i>Лекции</i> | 16 часов |
| <i>Практики</i> | - |
| <i>Семинары</i> | 34 часа |
| <i>Лабораторные работы</i> | - |
| Цели и задачи дисциплины: | |
| <p>Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов представления о возможных конструктивных решениях и технологиях, применяемых при проектировании и строительстве автомобильных до-рог, а также способности к реализации и технико-экономическое обоснованию проектных решений и методов строительства автомобильных дорог под требуемые условия строительства.</p> | |
| Краткое содержание дисциплины | |
| <p>В данном курсе рассматривается классификация автодорог и основные требования, предъявляемые к дорогам. Рассказывается об элементах дороги в плане и продольном профиле. Пересечения автодорог. Подробно объясняется построение продольного профиля. Дается понятие земляного полотна, дорожных одежд и правила их проектирования. Рассматриваются различные сопутствующие инженерные сооружения (системы дорожного водоотвода, дренажные устройства). Отдельной темой рассказывается о строительстве дорог в сложных природных условиях (на болотах, в условиях вечной мерзлоты, в пустынях). В завершение курса рассматриваются различные технологии строительства автодорог.</p> | |

Доцент
Департамента строительства

М. Харун

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Комплексное использование водных ресурсов |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Введение. | Роль и значение систем водоснабжения и водоотведения и населенных мест и зданий. Основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение и водоотведение в системе инженерного обеспечения санитарно-гигиенической безопасности населения. |
| Водоснабжение населенных мест. | Общая схема водоснабжения и водоотведения населенного места и их элементы. Основные виды потребления воды. Расчетные суточные объемы водопотребления. Источники водоснабжения зоны санитарной охраны объектов водоснабжения. Системы водоснабжения. |
| Водозабор, очистка и обеззараживание воды. | Сооружения для забора воды из поверхностных источников: водозаборные сооружения берегового типа, руслового типа, специальные водозаборные сооружения. Сооружения для забора воды из подземных источников: трубчатые колодцы, шахтные колодцы, горизонтальные водозаборы, каптажные камеры. |
| Водоснабжение зданий и отдельных сооружений. | Классификация систем водоснабжения зданий. Схемы сетей внутренних водопроводов. Трассировка водопроводных |

| | |
|--|---|
| | сетей внутри здания. Материалы и арматура для внутреннего водопровода. Водопроводные вводы, водоизмерительные устройства и узлы. |
| Водоснабжение и водоотведение специального назначения | Потребители воды, нормы расхода воды. Временные водопроводные и водоотводящие сети. Фонтаны. Водомерные узлы. Устройства для повышения напора. Водонапорные баки. Особенности систем производственного водоснабжения. |
| Системы водоотведения зданий и отдельных сооружений | Системы водоотведения и их характеристики. Виды сточных вод. Расчетные расходы сточных вод. Устройство и принцип работы систем внутреннего водоотведения зданий. Основные проектирования и строительства систем водоотведения зданий и сооружений. |
| Водоотведение населенных мест | Трассировка сетей и их расчет. Водостоки зданий. Основные данные для проектирования. Схемы сетей водоотведения. Определение расчетных расходов сточных вод. Глубина заложения трубопроводов сетей водоотведения. Построение продольного профиля водоотводящей сети. |
| Очистка сточных вод | Состав загрязнений и методы очистки сточных вод. Биохимическая и химическая потребность в кислороде. |
| Обработка сточных вод | Сооружения для обработки осадка. Обработка и использование осадка. Септики, двухъярусные отстойники, осветлители. |
| Водоснабжение и водоотведение строительной площадки | Основные виды использования воды на строительной площадке. Определение расчетных расходов воды для нужд строительной площадки. Конструирование водопроводной сети для строительной площадки. Водоотведение на строительной площадке |

Объем аннотации не должен превышать 2 стр.

Инженерная академия
АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 Строительство

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Компьютерное моделирование конструктивных систем</i> |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Теоретические положения расчета строительных конструкций методом конечных элементов | Основы метода перемещений применительно к расчетам статически неопределимых стержневых систем. Основы метода конечных элементов применительно к расчетам строительных конструкций. |
| Расчета строительных конструкций методом конечных элементов в программном комплексе Lira-Sapг 2013. | Основы работы в программном комплексе Lira-Sapг 2013. Геометрическое моделирование конструкций, зданий и сооружений в программном комплексе Lira-Sapг 2013. Принципы и методы построения сеток конечных элементов в программном комплексе Lira- Sapг 2013. Статический расчет и расчет на устойчивость конструкций, зданий и сооружений в программном комплексе Lira- Sapг 2013. Динамический расчет и модальный анализ конструкций, зданий и сооружений в программном комплексе Lira-Sapг 2013. |

Разработчик:

Доцент департамента строительства

Маркович А.С.

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

наименование образовательной программы (профиль, специализация)

| | |
|---|---|
| Наименование дисциплины | <i>Гидравлика сооружений</i> |
| Объём дисциплины | 4 ЗЕ (144 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| 13. Гидростатика | 13.1. Текучесть, удельный вес, плотность, вязкость, коэффициенты объемного расширения, температурного расширения 13.2. Давление – его свойства, дифференциальные уравнения равновесия, закон Паскаля. Абсолютное и избыточное давление 13.3. Сила давления, определение силы давления графическим и аналитическим методами. Центр давления на плоские стенки 13.4. Определение силы давления и центра давления на криволинейные стенки. Относительный покой жидкости. Закон Архимеда |
| 14. Гидродинамика | 14.1. Динамика жидкости, понятие определения и закона движения. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли. 14.2. Режимы движения: ламинарный и турбулентный. Характеристики, определение. Распределение напряжений, сил трения и скоростей при ламинарном и турбулентном режимах движения 14.3. Основное уравнение равномерного движения формула Дарси, коэффициент Дарси, потери по длине. Местные сопротивления, коэффициент потерь, расчет, формула Борда для внезапного расширения 14.4. Истечение жидкости из отверстий и насадков, расход, коэффициент скорости, виды сжатий 14.5. Установившееся движение в напорных трубах. Расчет короткого, простого длинного трубопроводов. Соединения трубопроводов. Непрерывная раздача. Гидравлический удар |
| 15. Гидравлические машины | 15.1. Классификация, область применения. Лопастные гидромашин: осевые и центробежные насосы 15.2. Основные расчетные зависимости, рабочие и универсальные характеристики, работа насоса на |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>трубопровод</p> <p>15.3. Основные расчетные формулы. Индикаторные диаграммы</p> |
| 16. Основы фильтрации | <p>16.1. Равномерное движение в открытых руслах. Основные расчетные зависимости и задачи расчета. Естественные русла. Безнапорные трубы. Критический уклон</p> <p>16.2. Движение грунтовых вод. Коэффициент фильтрации. Дифференциальное уравнение неравномерного движения фильтрационного потока. Формы кривых депрессий. Интегрирование дифференциальных уравнений</p> |

Разработчик:

Профессор департамента
строительства

должность, название кафедры

подпись

Пономарев Н.К.

инициалы, фамилия

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

наименование образовательной программы (профиль, специализация)

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Сельскохозяйственные здания и сооружения</i> |
| Объём дисциплины | 4 ЗЕ (144 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Раздел №1. Общие вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений | Тема 1.1. Классификация и конструктивные решения сельскохозяйственных зданий и сооружений Тема 1.2. Особенности планировки и размещения сельскохозяйственных зданий в составе агропромышленных комплексов |
| Раздел №2. Здания для животных и птиц | Тема 2.1. Здания для животных Тема 2.2. Здания для птиц |
| Раздел №3. Здания для выращивания, хранения, обработки и переработки сельскохозяйственных продуктов | Тема 3.1. Культивационные, силосные и сенажные сооружения Тема 3.2. Овощехранилища и зернохранилища |
| Раздел №4. Технология и организация строительства сельскохозяйственных зданий | Тема 4.1. Организационно-технологическая подготовка и особенности сельского строительства Тема 4.2. Основные методы возведения сельскохозяйственных зданий и сооружений |

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | Безопасность строительно-монтажных работ |
| Объём дисциплины | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Раздел №1. Общие положения по технике безопасности в строительстве | Тема 1.1. Виды строительных процессов Тема 1.2. Проектно-технологическая документация в строительстве |
| Раздел №2. Безопасность работ подготовительного периода строительства | Тема 2.1. Перечень работ подготовительного периода Тема 2.2. Транспорт в строительстве |
| Раздел №3. Безопасность работ подземного цикла строительства | Тема 3.1. Земляные работы Тема 3.2. Свайные работы |
| Раздел №4. Безопасность работ надземного цикла строительства | Тема 4.1. Каменные работы Тема 4.2. Работы по возведению монолитных железобетонных конструкций |

инициалы, фамилия

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа 08.03.01 Строительство (бакалавриат)

| | |
|---|--|
| <i>Наименование дисциплины</i> | Обследование сооружений |
| <i>Объём дисциплины</i> | 2 ЗЕ (72 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Предмет изучения дисциплины "Обследование сооружений" | Краткий очерк и анализ крушений инженерных сооружений. Понятие "«отказ» строительной конструкции. |
| Освидетельствование зданий и сооружений. | Классификация освидетельствования и его этапы. Проверка качества материалов в конструкциях. |
| Основные понятия о структуре и фазовом составе стальных строительных конструкций. | Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния железо - цементит. Строительные стали. Марки строительных сталей. Основная классификация строительных сталей. |
| Обследование ферм покрытий, выполненных из кипящих сталей. | Подготовительные работы обследования ферм покрытий, выполненных из кипящих сталей. НТД, регламентирующие обследование и применение кипящих сталей в строительстве. |
| Методы неразрушающего контроля и диагностики. | Виды, методы и области применения неразрушающего контроля в строительстве. |
| Сейсмический мониторинг зданий. | Концептуальные основы сейсмического мониторинга зданий. |

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

Департамент архитектуры и строительства

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

| | |
|---|--|
| Наименование дисциплины | <i>Исполнительская практика</i> |
| Объём дисциплины | 3 ЗЕ (108 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Практика по получению профессиональных умений и навыков (технологическая) | <u>Целями технологической практики</u> являются углубление, систематизацию и закрепление теоретических знаний связанных со всеми технологическими этапами строительства, а также на получение умений и навыков при выполнении выпускной квалификационной работы, в том числе формирование и развитие практических навыков и компетенций бакалавра, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности. |
| | <u>Задачами технологической практики</u> являются: - изучить информацию, отечественного и зарубежного опыта технологий строительства по теме выпускной квалификационной работы; - научиться ставить практические задачи, выбирать методические способы и средства их решения используя современные технологии, обрабатывать данные для написания выпускной квалификационной работы; - овладеть навыками и основными технологическими приемами последовательности и методики проектирования зданий и сооружений или их основных элементов (в соответствии с темой работы). |

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы
народов»

Инженерная академия

Департамент архитектуры и строительства

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

08.03.01 «Строительство»

| | |
|--------------------------------------|--|
| Наименование дисциплины | <i>Преддипломная практика</i> |
| Объём дисциплины | 6 ЗЕ (216 час.) |
| Краткое содержание дисциплины | |
| Название разделов (тем) дисциплины | Краткое содержание разделов (тем) дисциплины: |
| Преддипломная практика | <u>Целями преддипломной практики являются</u> закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. |
| | <u>Задачами преддипломной практики являются:</u> уяснение состава и объема выпускной квалификационной работы; сбор исходных данных по теме выпускной квалификационной работы и необходимой технической литературы; ознакомление с методикой разработки проекта организации работ, расчетом сметной документации, объемом и содержанием раздела по охране окружающей среды и технике безопасности; повторение последовательности и методики проектирования зданий и сооружений или их основных элементов (в соответствии с темой проекта). |

Директор департамента строительства



М.И. Рынковская