

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01 Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины:</b>   | <b>Философия и методология научной и проектной деятельности</b>   |
| <b>Объём дисциплины</b>   | <b>3 ЗЕ (108 час.)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>  |   |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Роль теоретической и методологической проблематики в развитии общества</b>               | Специфика научного познания. Отличие научного знания от ненаучных и вненаучных форм. Научные исследования: характер, цель, предмет, методология. Определение понятий: методология, метод, методика. Методологическое обеспечение науки, общие установки, регулятивные составляющие, идеалы и нормы. Общенаучные, частнонаучные и специальные методы и методики. Обусловленность научных исследований социально-историческими условиями. Актуальность методологической проблематики в современных научных исследованиях.                             |
| <b>Взаимодействие философии и архитектуры: мировоззренческий и методологический аспекты</b> | Философско-мировоззренческое и методологически-сущностное единство предметов философии и архитектуры как мира человека. Категория пространства в философии. Понятие социального пространства. Философские традиции в трактовке архитектурного пространства. Поиски выражения гармонии мира в создаваемых архитектурных пространствах. Концептуальные особенности архитектурного пространства: эстетическая составляющая, символизм, коммуникативность. Модели архитектурного пространства. Архитектура как эстетическая и техническая деятельность. |

**Разработчиками являются: ст. преподаватель А.Г. Симакин**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>  | <b>Иностранный язык для инженерных специальностей</b>  |
| <b>Объём дисциплины</b>   | <b>6 ЗЕ (216 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>  |  |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Основы написания академического/научного текста.</b><br>Академический /научный текст (АТ): синтаксический анализ.              | Элементы содержательной структуры АТ. Синтаксические структуры АТ. Общенаучная и специальная лексика АТ. Синтаксические конструкции, специфика академического/научного текста. Целевая аудитория АТ, цель высказывания. Сложная аргументация АТ. Иноязычные слова и термины. Синтаксический анализ академического/ научного текста. Составление глоссария к статье.                        |
| <b>Подготовка академической/научной презентации на английском языке</b><br>Академическое/научное выступление на английском языке. | Структура академической /научной презентации. Особенности подготовки слайдов для научной презентации. Требования к подготовке АП. Стилистические приемы академической презентации (АП) — повторы, параллельные конструкции, сложные грамматические и синтаксические конструкции. Нормы речевого этикета. Ведение сессии вопросов-ответов в процессе или после АП.                          |
| <b>Написание академического /научного текста: от абзаца до эссе.</b><br>Основы написания академического /научного текста.         | Жанры академических/ научных текстов. Особенности написания абзаца. Структура абзаца. Типы абзацев для АТ. Аннотирование. Структура научной статьи. Процесс подготовки научной статьи к публикации. Рецензирование научных статей. Реферирование профессионально-ориентированных статей. Обзоры научных статей (с учетом изучаемого направления). Написание академического/ научного эссе. |

**Разработчиками являются: профессор Н.Н. Гавриленко**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |   |
|--|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>                       | <b>Русский язык (как иностранный) для инженерных специальностей</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>                              | <b>6 ЗЕ (216 час.)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>                 |   |
| <b>Название разделов</b>                             | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Научная речь и ее особенности</b>                 | 1) Научный стиль речи и его подстили: собственно научный; научно-популярный; учебно-научный; научно-деловой; научно-справочный. Лексические особенности научного стиля речи. Терминологическая лексика научной прозы. Грамматика научной речи. Способы изложения в научном стиле (функционально-смысловые типы речи): описание, повествование, рассуждение.<br>2) Устная форма научной речи. Устные научные жанры: <b>монологические</b> (научный доклад, научное сообщение, защитное слово, лекция, устный ответ на экзамене) и <b>диалогические</b> (научная дискуссия, семинар, опрос). Характерные особенности устного научного общения.  |
| <b>Специфические виды деятельности в сфере науки</b> | 1) Организация работы с научной литературой. Правила составления библиографии. Первая научная работа. Как написать научную статью. Стандарты построения научной публикации:<br>- введение;<br>- указание методов исследований;<br>- основные результаты и их обсуждение;<br>- заключение (выводы);<br>- список цитированных источников<br>2) Устный доклад. Компьютерные программы для презентаций (Power Point, Persuasion и др.)  |
| <b>Создание вторичных научных текстов</b>            | Понятие о вторичных научных текстах. Понятие вторичной информативности. Виды вторичных текстов: научно-информационные (реферативные) и научно-критические (оценочные). Коммуникативно-посредническая функция вторичных текстов.<br>Тезисы как научный жанр. Нормативные требования: содержательное соответствие заранее заявленной проблемной теме; научно-информативная валидность, актуальность и ценность информации; рубрификация; понятие стилистической чистоты и однородности речевой манеры; модальное утверждающее суждение или умозаключение.<br>Резюме как сжатое, логически четкое и ясное изложение основных идей текста-оригинала. Три этапа подготовки резюме научного текста: чтение, смысловый анализ и рефлексия. |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Компрессия и редактирование.<br/>Как написать аннотацию. Композиционная структура и содержательное наполнение: постановка проблемы; пути решения проблемы; полученные результаты; выводы. Умение определять тему каждого содержательного элемента. Синтаксические конструкции, используемые для написания аннотации.</p> |
|--|---|

**Разработчиками являются: профессор Л.П. Яркина**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>  | <b>Научное исследование и проектирование</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>   | <b>15 ЗЕ (540час.)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>  |   |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Промышленная архитектура. Общие понятия о промышленных зданиях и сооружениях</b> | Краткая история промышленной архитектуры. Основы проектирования промышленных зданий. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий и сооружений.   |
| <b>Одноэтажные промышленные здания</b>  | Определение одноэтажных промышленных зданий. Достоинства и недостатки одноэтажных промышленных зданий. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Деформационные швы.   |
| <b>Двухэтажные промышленные здания</b>  | Определение и предназначение двухэтажных производственных зданий. Достоинства и недостатки двухэтажных зданий. Объемно-планировочные решения двухэтажных производственных зданий и их основные параметры. Эвакуационные лестницы в двухэтажных промышленных зданиях.  |
| <b>Многоэтажные промышленные здания</b>   | Определение и предназначение многоэтажных производственных зданий. Достоинства и недостатки многоэтажных производственных зданий. Объемно-планировочные решения многоэтажных производственных зданий и их основные параметры. Классификация многоэтажных промышленных зданий.   |
| <b>Большепролетные промышленные здания</b>  | Определение и предназначение большепролетных промышленных зданий. Достоинства и недостатки многоэтажных производственных зданий. Конструктивные решения большепролетных промышленных зданий и их основные параметры. Классификация большепролетных промышленных зданий.   |
| <b>Реконструкция промышленных зданий</b>  | Определение реконструкции промышленных зданий. Причины, факторы и требования реконструкции промышленных зданий. Этапы реконструкции промышленных объектов. Конструктивные аспекты реконструкции промышленных зданий. Интеграция исторических промышленных зданий. Основные цели и задачи процесса интеграции. Направления интеграции. |
| <b>Генеральный план</b>   | Определение генерального плана промышленного  |

|   |  |
|---|--|
| <b>промышленных предприятий</b>   | предприятия. Классы предприятий и санитарно-защитные зоны. Методика построения генерального плана предприятия. Проектирование экологически безопасных производств.   |
| <b>Административно-бытовые помещения промышленных предприятий</b>           | Предназначения административно-бытовых помещений на предприятии. Классификация административно-бытовых помещений производственных объектов. Бытовые здания на генплане промышленного предприятия. Санитарно-бытовые помещения. Гардеробно-душевые блоки. |
| <b>Архитектура и её задачи. Общие понятия о жилых зданиях и сооружениях</b> | Общие понятия об архитектуре. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий. Основные требования к зданиям. Основные части и конструктивные элементы зданий.  |
| <b>Квартира и её элементы. Принципы проектирования</b>                      | Определение квартиры. Типы квартир. Состав помещений в квартирах. Санитарные узлы в квартирах и мокрые точки.  |
| <b>Малоэтажные жилые дома</b>   | Определение малоэтажного квартирному жилого дома. Объёмно-планировочные решения малоэтажных домов. Индивидуальные малоэтажные жилые дома. Конструкции малоэтажных жилых домов.   |
| <b>Жилые дома средней этажности</b>   | Определение и типы жилых домов средней этажности. Объёмно-планировочные решения жилых домов средней этажности. Конструкции жилых домов средней этажности. Инженерное оборудование жилых домов средней этажности.   |
| <b>Многоэтажные жилые дома</b>  | Определение многоэтажного жилого дома. Типология. Объёмно-планировочные решения многоэтажных жилых домов. Конструктивные решения многоэтажных жилых домов. Инженерное оборудование многоэтажных жилых домов.   |
| <b>Общие положения и нормы проектирования жилых и общественных зданий</b>   | Классификация жилых зданий. Нормативные требования к жилищу. Принципы объёмно-планировочных решений. Пожарная безопасность жилых зданий.   |
| <b>Конструктивные элементы жилых и общественных зданий</b>                  | Конструктивные системы. Сборные жилые дома с несущими стенами. Каркасные жилые дома. Панельные жилые дома.   |
| <b>Основания и фундаменты жилых и общественных зданий</b>                   | Типы оснований жилых домов. Типы фундаментов жилых домов. Конструктивные решения фундаментов. Свойства фундаментов жилых зданий.   |

Разработчиками являются: ст. преподаватель Д.С. Чайко

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>                                  | <b>Научные исследования проблем архитектуры</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>   | <b>4 ЗЕ (144час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>                            |   |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Проблемы инновационного (концептуального) проектирования</b> | Инновационное проектирование новых типов зданий и сооружений, применение новых теорий конструктивных разработок, схем, строительных материалов, технологий. Новые архитектурные концепции.            |
| <b>Проблемы специализированных сфер проектирования</b>          | Проектирование в особых и специальных условиях, в зонах и районах с заданными параметрами   |
| <b>Проблемы междисциплинарного проектирования</b>               | Соотношение междисциплинарных проблем в области проектирования различных зданий и сооружений, архитектурно-средовых зон и районов   |
| <b>Проблемы архитектурно-ландшафтного проектирования</b>        | Специальные вопросы влияния ландшафтных условий при проектировании зданий и сооружений  |
| <b>Проблемы градостроительного проектирования</b>               | Социально-экономические, финансовые условия и ограничения при градостроительном проектировании. Подбор проектов и расчетных методов. Градостроительный анализ. Градостроительное развитие территорий. |
| <b>Проблемы дизайна архитектурной среды</b>                     | Соотношение формы и материалов в объектах дизайнерского проектирования. Технология и изготовление. Массовые и индивидуальные объекты.   |
| <b>Обоснование архитектурных решений</b>                        | Виды и типы обоснований. Дисциплинарные критерии обоснований. Социально-экономический заказ.  |
| <b>Комплексный проектный анализ</b>                             | Проектные виды и типы исследований. Инженерно-геологические, географические, климатические, экологические, исторические (археологические) проектные изыскания   |

**Разработчиками являются: доцент А.Д. Разин**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Актуальные проблемы истории и теории архитектуры</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>3 ЗЕ (108 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |  |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Исторические и современные теоретические представления о морфологии и структуре искусственной среды</b> | Морфология искусственной среды. Закономерности функционального насыщения окружающей среды. Коммуникационная инфраструктура городов. Сфера потребления в современных условиях.  |
| <b>Архитектура общественных зданий</b>   | Современный город как система общественного обслуживания. Структура и структурные элементы общественных зданий. Многофункциональные комплексы как объект архитектурного проектирования.  |
| <b>Архитектура жилых зданий</b>  | Структура и структурные элементы жилых зданий. Проблема преодоления морального старения зданий. Оценка результатов проектных решений и разработок. Система экспертных оценок. Руководство и осуществление проектными исследованиями и проектированием. |
| <b>Архитектура промышленных зданий</b>   | История и теория архитектуры промышленных зданий. Структура и структурные элементы промышленных зданий. Реконструкция промышленных зданий.   |
| <b>Проблемы организации и управлением развитием города</b>   | Проблемы визуального восприятия в архитектуре и градостроительстве. Экосистема жилых, общественных и промышленных зданий. Инженерные сооружения как объект архитектурного проектирования.  |

**Разработчиками являются: доцент Л.В. Савельева**



*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Теоретические аспекты архитектуры и градостроительства</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>4 ЗЕ (144 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |  |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Современные тенденции в архитектуре жилых, общественных и промышленных зданий</b> | Архитектурная организация и типология зданий. Объемно-планировочная композиция и образ зданий. Типологические особенности современных общественных зданий. Функциональное и пространственное зонирование   |
| <b>Современные тенденции в градостроительстве</b>                                    | Архитектурно-планировочные приемы проектирования экологичной архитектуры зданий и градостроительных объектов. Процедура и модели социально-ориентированной реконструкции зданий и территорий. Приемы реабилитации городской застройки, дизайн среды общественных пространств |

**Разработчиками являются: ассистент Д.А. Чистяков**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>                  | <b>Портфолио и культура графики</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>                         | <b>4 ЗЕ (144час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>            |   |
| <b>Название разделов</b>                        | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Основные принципы формирования портфолио</b> | Оформление обложки. Студенческие проекты. Профессиональная работа. Личные проекты. Изображения и текст. Ручная графика. Последовательность материала. |
| <b>Электронное портфолио</b>                    | Файл в формате PDF. Страница на сайтах портфолио. Видео на YouTube. Портфолио на сайте поиска работы. Собственный сайт или блог.                      |

**Разработчиками являются: доцент М.А. Айгунян**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>       | <b>Профессиональная презентация проекта</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>              | <b>3 ЗЕ (108 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b> |  |
| <b>Название разделов</b>             | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Современные средства подачи</b>   | Концепт-борд. Скетч. Компьютерная визуализация. Анимационный ролик   |
| <b>Формирование кейса</b>            | Оформление обложки. Структура рассказа. Длительность презентации. Макропланы и детали. Текст. Реалистичность и эксцентричность. Анимации. Видеоролик |

**Разработчиками являются: доцент М.А. Айгунян**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>                                  | <b>Профессиональная архитектурная практика</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>   | <b>6 ЗЕ (216 час.)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>                            |   |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Основные разделы профессиональной архитектурной практики</b> | Профессиональные обязанности архитектора. Профессиональная ответственность архитектора. Нормативные документы, регламентирующие профессиональную деятельность архитектора. Профессиональные союзы и организации архитекторов.   |
| <b>Исследовательская часть проектной практики архитектора</b>   | Предпроектный анализ. Градостроительный анализ участка строительства. Историческая справка о проектируемом участке строительства. Изучение опыта проектирования зданий выбранного типа.   |
| <b>Предпроектный этап проектной деятельности архитектора.</b>   | Концепция проектного решения. Эскизирование. Альбом предпроектной документации. Варианты объемно-планировочных решений зданий. Прохождение согласований предпроектного предложения. Конкурсы на разработку предпроектного предложения.                                    |
| <b>Этапы проектирования</b>                                     | Основные этапы проектирования. Утверждение предпроектного решения. Разработка рабочей документации проекта. Разделы проектной документации, требования к оформлению, состав. Нормативная база, необходимая при разработке проекта здания.                                 |
| <b>Особенности разработки планировочных решений</b>             | Противопожарные требования к планировкам зданий. Особенности функционального зонирования зданий различной типологии. Учет требований заказчика к планировке здания.   |
| <b>Работа со смежными отделами</b>                              | Разработка конструктивного раздела проектного решения, альбомы рабочей документации по видам работ (бетонирование, металлоконструкции и т.д.). Разработка проектной документации по водоснабжению и водоотведению здания. Согласование альбомов с архитектурным разделом. |
| <b>Особенности согласования проекта</b>                         | Подготовка документов к согласованию проекта. Градостроительный совет, согласование проекта. Прохождение экспертизы. Исправление замечаний экспертной комиссии.   |
| <b>Авторский надзор на строительстве</b>                        | Документация, необходимая для проведения авторского надзора. Отчетность по авторскому надзору. Акты скрытых работ. Конфликтные ситуации в авторском надзоре.  |

**Разработчиками являются: доцент О.Ю. Сулова**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Информационное моделирование в архитектуре</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>6 ЗЕ (216 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |  |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Понятие «Компьютерное моделирование в проектировании и строительстве»</b> | Раскрытие понятия «Компьютерные технологии в проектировании архитектурной среды» и её составляющие. Компьютерная графика в дизайне - основные направления и их отличия. Отличия 3D графики от растровой и векторной (их применения). 3D-моделирование интерьеров, предметов интерьера, экстерьеров.  |
| <b>Разбор примеров выполненных работ</b>                                     | Обсуждение возможностей ЭВМ и отдельных программных пакетов, на примере ранее выполненных студентами работ. Разбор / анализ.   |
| <b>Программный пакет: Autodesk 3d Studio Max</b>                             | Ознакомления с известными библиотеками объектов для интерьера и экстерьера (Doshi/Evermotion). Сложные операции над объектами. Экстерьеры: Создание сложной модели жилого многоэтажного дома (фасад). Грамотное моделирование и подбор материалов для стен, цоколя, кровли, окон. Способы моделирование лестниц. Добавление плоскостных и объёмных элементов экстерьера/благоустройства территории – трава, деревья, кустарники/люди, транспорт. Создание готовой к «рендеру» сцены. Настройка камеры (виды перспектив для экстерьера). Совмещение Adobe Photoshop, Corel DRAW Graphics Suite, 3d Studio Max для получения эскизного проекта здания. Работа над созданием планов строения. |

**Разработчиками являются: доцент А.Д. Разин**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>                         | <b>Цифровые средства параметрического формообразования в архитектуре</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>                                | <b>6 ЗЕ (216 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>                   |  |
| <b>Название разделов</b>                               | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Пользовательский интерфейс Grasshopper</b>          | Строка заголовка окна. Строка главного меню. Управление диспетчером файлов. Панели компонентов. Холст. Группирование. Виджеты. Функция поиска. Радиального меню. Панель инструментов холста. |
| <b>Взаимодействие с Rhino</b>                          | Обратная связь с видовым окном. Связи. Виджет gumball. "Запекание" геометрии. Единицы измерения и точность. Панель дистанционного управления. Управление файлами. Шаблоны.                   |
| <b>Типы объектов</b>                                   | Параметры. Компоненты. Цвета объектов.   |
| <b>Части компонента Grasshopper</b>                    | Отображение лейблов и иконок. Помощь по компонентам. Подсказки по инструментам. Контекстные выпадающие меню. Масштабируемый пользовательский интерфейс.                                      |
| <b>Типы данных</b>                                     | Постоянные и изменяемые данные. Вводные параметры.   |
| <b>Компоненты связи</b>                                | Управление связями. Fancу-связи. Отображение связей.   |
| <b>Определение Grasshopper</b>                         | Процесс работы программы. Логический график.   |
| <b>Построение блоков алгоритмов</b>                    | Точки. Векторы. Плоскости.   |
| <b>Работа с аттракторами</b>                           | Определение аттрактора   |
| <b>Математика, Выражения и Условия</b>                 | Вкладка maths. Операторы. Условные операторы. Тригонометрические компоненты. Выражения. Диапазоны и цвета.   |
| <b>Булевы и логические операторы</b>                   | Булевы значения. Логические операторы.   |
| <b>Проектирование с использованием списков</b>         | Геометрия кривой. Кривые nurbs. Компоненты сплайн grasshopper. Соединение потока данных. Создание, визуализация, управление списком.   |
| <b>Проектирование с использованием деревьев данных</b> | Геометрия поверхности. Создание дерева данных. Работа с деревьями данных.  |
| <b>Начало работы с Mesh</b>                            | Понимание топологии. Создание Mesh. Операции с Mesh. Взаимодействие Mesh. Работа с геометрией Mesh   |

**Разработчиками являются: доцент М.А. Айгунян**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |   |
|--|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Высотное строительство</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>4 ЗЕ (144 часа)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |   |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Классификация высотных зданий. Международный опыт становления высотного строительства</b> | Высотное строительство в США. Высотное строительство в Европе. Высотное строительство в Азии. |
| <b>Объемно-планировочные решения и конструкции высотных зданий</b>                           | Конструктивные системы. Конструктивные элементы: фундаменты, надземные конструкции            |
| <b>Архитектурный образ высотных зданий</b>   | Архитектурный образ высотных зданий Лондона, Берлина, Парижа, Нью-Йорка                       |

**Разработчиками являются: доцент М.А. Айгунян**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>                                    | <b>Стадии проектирования</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>   | <b>4 ЗЕ (144 часа)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>                              |  |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Основные понятия</b>   | Предмет архитектурного проектирования. История формирования проекта (рисунок, график, чертеж) Метод проектирования. Образование комплексного чертежа. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости.   |
| <b>Стадийность в проектировании</b>                               | Понятие стадийности в проектировании. Технико-экономическое обоснование. Технико-экономический расчет. Эскизный проект и его состав.   |
| <b>Стадии проекта</b>   | Стадия проект. Задание на проектирование. Стадия рабочий проект. Утверждение рабочей документации. Стадия рабочая документация. Соблюдение авторских прав. Зарубежный опыт.  |
| <b>Постановление № 87 от 16.02. 2008 о проектной документации</b> | Варианты проектирования. Схема процесса проектирования. Состав документации. Рабочий проект. Рабочая документация. Предпроектное предложение. Двухстадийное проектирование   |
| <b>Основные этапы</b>   | Встреча с заказчиком. Заключение договора. Выезд на место, геодезические и геологические работы. Сбор материалов и документации аналогов. Нормативная документация. Планировка, зонирование, форэскиз. Концепт. Предложение  |
| <b>Основные стадии проектирования документации</b>                | Выполнение документации. Архитектурно-конструктивное решение. Решение по генплану. Проект инженерных сетей (водопровод и канализация, отопление и вентиляция, электроснабжение и электроосвещение). Благоустройство территории. Согласование рабочей документации в экспертизе. Составление сметы. Авторский надзор. |

**Разработчиками являются: доцент А.Д. Разин**



*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Архитектурные конструкции и технологии</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>7 ЗЕ (252 часа)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |  |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Основы проектирования архитектурных конструкций зданий</b>                      | Общие принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций зданий.  |
| <b>Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий</b>                          | Фундаменты малоэтажных жилых зданий. Остоны малоэтажных зданий со стенами из каменных материалов. Несущие остовы из дерева. Остоны с применением металла и пластмасс. Перекрытия и полы. Крыши и кровли зданий малой и средней этажности. Элементы малоэтажного строительства.   |
| <b>Архитектурные конструкции одноэтажных производственных и гражданских зданий</b> | Несущие остовы одноэтажных зданий с применением плоскостных и пространственных конструкций покрытий. Элементы одноэтажных зданий.  |
| <b>Архитектурные конструкции многоэтажных зданий</b>                               | Несущие остовы гражданских многоэтажных зданий. Несущие остовы многоэтажных производственных зданий. Стеновые ограждающие конструкции многоэтажных зданий. Конструктивные элементы многоэтажных зданий. Светопрозрачные вертикальные конструкции. Двери и ворота. Перегородки. Сборные крупноразмерные изделия перекрытий и покрытий. Подвесные потолки. Полы. |

**Разработчиками являются: доцент О.Ю. Сулова**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>           | <b>Современные методы возведения зданий</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>                  | <b>7 ЗЕ (252 часа)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>     |  |
| <b>Название разделов</b>                 | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Классификация зданий</b>              | Этапы развития высотного строительства. Объемно-планировочные решения высотных зданий и комплексов различного функционального назначения (жилые, общественные, многофункциональные). |
| <b>Методы возведения</b>                 | Современные методы возведения несущих конструкций высотных зданий и комплексов.  |
| <b>Техника безопасности</b>              | Обеспечение требований пожарной безопасности в высотных зданиях и комплексах.  |
| <b>Инженерные системы и оборудование</b> | Особенности проектирования инженерных систем высотных зданий и комплексов. Влияние высотных зданий и комплексов на существующую окружающую застройку                                 |

**Разработчиками являются: доцент О.Ю. Сулова**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>  | <b>Реставрация исторического наследия</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>   | <b>4 ЗЕ (144 час.)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>  |   |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Предпроектное исследование</b>   | Исходные данные для проектирования. Исследование объектов архитектурного наследия. Обмеры памятника. Работа с архивными материалами. Атрибуция памятника по временным перестройкам.   |
| <b>История реставрационного дела. Нормативная документация в реставрации</b>                              | Обзор реставрационных работ в архитектуре XIX, XX века. Особенности реставрационных работ на объектах разных эпох и архитектурных стилей  |
| <b>Материалы и конструкции в реставрации</b>  | Изучение восстановления подлинных материалов и технологий в реставрации.  |
| <b>Подготовка графических материалов по предпроектной стадии</b>  | Натурная фотофиксация. Архивные чертежи. Обмерочные чертежи. Компоновка на планшетах  |
| <b>Проект реставрации здания, разработка стадийности реставрационных работ</b>                            | Подготовка планировочных решений по восстановлению и реставрации памятника. Проект восстановления подлинного фасада здания. Проект конструктивного решения здания.  |
| <b>Подготовка пояснительной записки и архитектурно-строительного альбома к проекту реставрации здания</b> | Научно-исследовательская часть пояснительной записки на основании архивной деятельности и натурального обследования. Историческая справка о периодах строительства и перестройки памятника. Описание проекта реставрации здания. Узлы и детали конструктивного решения. |

**Разработчиками являются: доцент О.Ю. Сулова**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Реконструкция исторического наследия</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>4 ЗЕ (144 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |  |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Реконструкция отдельных объектов недвижимости и их комплексов</b>                                 | Термины и определения. Комплексная реконструкция застройки города  |
| <b>Реконструкция и модернизация жилых объектов</b>   | Реконструкция жилых домов первых массовых серий. Модернизация функционального назначения и конструктивных решений квартир, приспособление общежитий и нежилых объектов под квартирные дома   |
| <b>Обследование зданий и сооружений. Диагностика конструкций и материалов</b>                        | Технология обследования зданий и сооружений. Натурные и лабораторные методы диагностики конструкций и материалов. Инженерная защита застройки от воды и слабых грунтов   |
| <b>Реконструкция подземной части зданий</b>  | Ремонт и гидроизоляция подвалов. Инженерное оборудование подвалов. Усиление фундаментов и оснований с помощью обойм, свай и ростверков. Усиление строительных конструкций  |
| <b>Монтажные и демонтажные работы при реконструкции</b>  | Строительные работы, процессы и операции при реконструкции и реставрации. Демонтаж конструкции. Технология работ в стесненных условиях. Особенности монтажа стальных конструкций. Технология монтажа сэндвич-панелей   |
| <b>Современные технологии и строительные материалы, используемые при реконструкции и реставрации</b> | Технология применения известковой штукатурки при реставрации. Назначение и свойства штукатурки. Приготовление и технология выполнения штукатурных работ. Теплые полы и напольные покрытия. Навесные вентилируемые фасады. Применяемые строительные материалы при реконструкции |

**Разработчиками являются: доцент М.А. Айгунян**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |   |
|--|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Правовые аспекты архитектурной деятельности</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>3 ЗЕ (108 час.)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |   |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Материал и методы исследования</b>  | Нормативно-правовые акты. Упрощение административных процедур в сфере строительства, создание прозрачных условий предоставления земельных участков, ускоренное развитие жилищного сегмента, усовершенствование механизма изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд. |
| <b>Законодательное обеспечение качества возводимого жилья</b>                    | Федеральные законы, регулирующие сферу рынка жилищного строительства. Направления работы в сфере жилищного строительства.   |
| <b>Оценка роли устаревших строительных норм и правил в современных условиях.</b> | СНиПы. Сохранение устаревших сметных нормативов, применение которых приводит к неоправданным затратам как бюджета, так и строительной организации, и завышению стоимости объекта.   |

**Разработчиками являются: доцент А.Д. Разин**

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|  |  |
|--|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>   | <b>Санитарное нормативное обеспечение жилищного строительства</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>  | <b>3 ЗЕ (108 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>   |  |
| <b>Название разделов</b>   | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Система нормативно-правовых актов в жилищной сфере</b>  | Основные положения Конституции Российской Федерации, Жилищного, Земельного, Градостроительного и Административного кодексов РФ.  |
| <b>Управление многоквартирными домами</b>  | Переустройство и перепланировка жилого помещения. Жилищные и жилищно-строительные кооперативы. Товарищество собственников жилья.   |
| <b>Право собственности на жилые помещения.</b>   | Жилые помещения. Жилищный фонд. Перевод жилых помещений в нежилые и нежилых в жилые.   |
| <b>Санитарные нормы к проектированию внешнего благоустройства зданий и придомовой территории</b> | Основные требования к благоустройству и озеленению жилой придомовой территории. Основные элементы внешнего благоустройства придомовых территорий. Благоустройство внутриквартальных проездов и автостоянок. Благоустройство детских площадок. Благоустройство зон отдыха и спорта. Благоустройство хозяйственных площадок. Благоустройство дорожно-тропиночной сети. Озеленение придомовой территории. Освещение территорий микрорайонов. Освещение отдельных объектов. Малые архитектурные формы. |

**Разработчиками являются: доцент Н.А. Сташевская**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины</b>  | <b>Комплексные средовые факторы в архитектуре</b>   |
| <b>Объем дисциплины</b>   | <b>3 ЗЕ (108 час.)</b>  |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>  |   |
| <b>Название разделов</b>  | <b>Краткое содержание разделов</b>  |
| <b>Введение. Средовые факторы в архитектуре (основные понятия)</b>              | Природно-климатические факторы. Влияние природно-климатических факторов на проектирование архитектурных объектов и территориальное планирование.                                    |
| <b>Экологические факторы в архитектуре и градостроительстве</b>                 | Мониторинг окружающей среды. Экологические факторы в архитектуре и градостроительстве. Ознакомление с картографическими материалами.  |
| <b>Ландшафт – основные понятия и структура</b>                                  | Природно-ландшафтные факторы, влияние на проектирование архитектурных объектов и территориальное планирование. Принципы устойчивого развития территорий.                            |
| <b>Средовые факторы и ресурсосбережение</b>                                     | Использование энергии воды. Использование солнечной энергии. Использование энергии ветра.   |
| <b>Проектирование в сложных и экстремальных природно-климатических условиях</b> | Строительство в условиях вечной мерзлоты. Строительство в сейсмоопасных районах. Строительство и возведение объектов из отходов и вторичного сырья. Варианты создания экопоселений. |

**Разработчиками являются: ассистент А.Н. Калугин**

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий**

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины</b>              | <b>Энергоэффективные технологии в архитектуре</b>  |
| <b>Объем дисциплины</b>                     | <b>3 ЗЕ (108 час.)</b>   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>        |  |
| <b>Название разделов</b>                    | <b>Краткое содержание разделов</b>   |
| <b>Форма и энергоэффективность</b>          | Энергоэффективность как императив архитектуры XXI в. Оптимизация геометрии формы архитектурных объектов с целью повышения их энергоэффективности.                          |
| <b>Современные материалы и оборудование</b> | Применение энергоэффективных ограждающих конструкций в современной архитектуре. Современное энергоэффективное инженерное оборудование и инженерные системы в архитектуре.  |
| <b>Источники энергии</b>                    | Альтернативные источники энергии для энергоэффективных архитектурных объектов.   |
| <b>Экология и энергоэффективность</b>       | «Зеленая архитектура» как форма энергоэффективной архитектуры. Методика расчета показателей «зеленой архитектуры». Нормативные требования к энергоэффективной архитектуре. |

**Разработчиками являются: доцент М.А. Айгунян**



Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

|   |  |
|---|--|
| Наименование дисциплины:  | Цифровое моделирование объектов сложной геометрии  |
| Объём дисциплины  | 1 ЗЕ (36 час.)   |
| <b>Краткое содержание дисциплины</b>                            |  |
| Название разделов   | Краткое содержание разделов  |
| Возникновение тонкостенных пространственных конструкций.        | Тонкостенные пространственные конструкции. История развития методов построения и расчета оболочек. Требования к тонкостенным пространственным конструкциям. Классификация оболочек.                    |
| Геометрические характеристики поверхностей                      | Срединная поверхность оболочек. Геометрические характеристики поверхностей. Кривизна поверхностей. Классификация поверхностей  |
| Уравнения задания поверхностей                                  | Уравнения задания поверхностей. Расчет поверхностей оболочек в составе тонкостенных пространственных конструкций. Контурные элементы. Реализация в строительной практике.                              |
| Построение линейчатых поверхностей                              | Построение поверхностей в системе SCAD. Достоинства и недостатки линейчатых поверхностей. Построение стандартных поверхностей. Построение поверхностей по заданному уравнению.                         |
| Построение поверхностей вращения и переноса                     | Построение поверхностей по параметрическим уравнениям. Достоинства и недостатки поверхностей вращения и переноса. Проведение расчета поверхностей в системе SCAD. Классификация поверхностей вращения. |
| Построение винтовых поверхностей и остальных типов поверхностей | Определение винтовых поверхностей. Конструктивные аспекты винтовых поверхностей. Расчет поверхностей оболочек в составе тонкостенных пространственных конструкций в системе SCAD.                      |
| Аналитический расчет поверхностей                               | Методы аналитического расчета. Достоинства и недостатки. Экспорт расчетных схем в другие системы.  |
| Численный расчет поверхностей                                   | Методы численного расчета. Сравнительный анализ результатов расчета в различных расчетных комплексах.  |

Разработчиками являются: ст. преподаватель Д.С. Чайко

Руководитель ООП  
Директор департамента  
архитектуры, доцент

О.Ю. Сулова