

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Актуальные проблемы истории и теории архитектуры жилых, общественных и промышленных зданий
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Исторические и современные теоретические представления о морфологии и структуре искусственной среды	Морфология искусственной среды. Закономерности функционального насыщения окружающей среды. Коммуникационная инфраструктура городов. Сфера потребления в современных условиях.
Архитектура общественных зданий	Современный город как система общественного обслуживания. Структура и структурные элементы общественных зданий. Многофункциональные комплексы как объект архитектурного проектирования.
Архитектура жилых зданий	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.
Архитектура промышленных зданий	История и теория архитектуры промышленных зданий. Структура и структурные элементы промышленных зданий. Реконструкция промышленных зданий.
Проблемы организации и управлением развитием города	Проблемы визуального восприятия в архитектуре и градостроительстве. Экосистема жилых, общественных и промышленных зданий. Инженерные сооружения как объект архитектурного проектирования.

Разработчиками являются

ст. преподаватель Л.В. Савельева

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Акустические методы контроля
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Общие понятия архитектурной акустики	Физические характеристики шума. Порог слышимости - болевой порог.
Реверберация	Время реверберации.
Архитектурная акустика	Акустические характеристики материалов. Шумозащита в градостроительстве. Виды источников шума. Шумозащитные стены. Лесопосадки. Удаление от источников шума.
Воздушный шум. Ударный шум	Пути прохождения звука через конструкцию. Звукоизоляция. Расчет коэффициента звукоизоляции. Звукопоглощение. Расчет коэффициента звукопоглощения.

Разработчиками являются

доцент Н.А. Сташевская

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектура аэропортов
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Основные части аэропорта.	Основные части аэропорта. Требования к генеральным планам. Назначение генерального плана
Генеральный план служебно-технической территории аэропорта.	Общие требования к генеральному плану служебно-технической территории. Зонирование служебно-технической территории. Требования к размещению зданий и сооружений. Транспортная сеть аэропорта. Объекты управления воздушным движением, радионавигации и посадки
Состав, размещение и площади помещений.	Состав и площади административных и бытовых помещений определены с учетом численности персонала. Состав и количество технологического оборудования. Номенклатура, состав и площади помещений предприятий общественного питания и торговли
Технологические процессы и организация обслуживания пассажиров.	Технологическая схема организация основных потоков в аэровокзале, на привокзальной площади и пассажирском перроне
Здания и сооружения технического обслуживания воздушных судов.	Требования к зданиям и сооружениям технического обслуживания воздушных судов. Методы определения мощностей зданий и сооружений технического обслуживания воздушных судов в аэропортах МВЛ и т. д.

Разработчиками являются

ст. преподаватель Д.С. Чайко

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектурная графика
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Основы архитектурной графики	Виды архитектурной графики. Виды чертежей. Средства изображений. Архитектурная композиция.
Архитектурный эскиз, рисунок, чертёж	Архитектурное эскизирование. Архитектурный рисунок как средство выражения проектного замысла. Приёмы архитектурного черчения.
Компьютерная графика в архитектуре	Информационное моделирование зданий. Компьютерная презентация архитектурного замысла. Оценка результатов проектных решений и разработок в цифровой среде. Руководство и осуществление проектными исследованиями и проектированием в цифровой среде.

Разработчиками являются

ст. преподаватель **Л.В. Савельева**

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор

В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектура оболочек
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Классификации оболочек и их применение в архитектуре	История развития архитектуры оболочек, примеры применения пространственных структур в архитектуре зданий и сооружений, разные виды классификаций оболочек: по типу, материалу, методу возведения и др.
Пространственные конструкции разных типов с элементами их расчетов	Стержневые пространственные системы, тонкостенные оболочки, основы методов расчета оболочек, отличия, достоинства и недостатки разных типов оболочек
Практические вопросы архитектуры оболочек	Аварии и разрушения пространственных структур и оболочек; примеры наиболее известных большепролетных пространственных сооружений современности

Разработчиками являются

доцент М.И. Рынковская

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектура объектов промышленной инфраструктуры города
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Раздел 1. Промышленная архитектура. Общие понятия о промышленных зданиях и сооружениях.	Краткая история промышленной архитектуры. Основы проектирования промышленных зданий. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий и сооружений.
Раздел 2. Одноэтажные промышленные здания.	Определение одноэтажных промышленных зданий. Достоинства и недостатки одноэтажных промышленных зданий. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Деформационные швы.
Раздел 3. Двухэтажные промышленные здания.	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.
Раздел 4. Многоэтажные промышленные здания.	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.
Раздел 5. Большепролетные промышленные здания.	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.
Раздел 6. Архитектура и проектирование электростанций.	Определение электростанций. Причины, факторы и требования к проектированию электростанций. Конструктивные аспекты проектирования электростанций. Интеграция электростанций в архитектуру города.

<p>Раздел 7. Генеральный план промышленных предприятий. Котельные.</p>	<p>Определение генерального плана промышленного предприятия. Классы предприятий и санитарно-защитные зоны. Методика построения генерального плана предприятия. Проектирование экологически безопасных производств.</p>
<p>Раздел 8. Многоэтажные автомобильные паркинги.</p>	<p>Определение многоэтажных паркингов. Назначение многоэтажных автомобильных паркингов. Классификация автомобильных многоуровневых паркингов. Преимущества и недостатки многоэтажных паркингов. Основные правила устройства многоуровневого паркинга. Современные виды многоуровневых паркингов.</p>

Разработчиками являются

ст. преподаватель Д.С. Чайко

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектурная организация сельской среды
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Раздел 1. Основные градостроительные положения в планировке и застройке сельских поселений.	Новые тенденции в развитии агропромышленных комплексов. Принципы организации генерального плана сельских поселений. Сельское расселение и типология поселений.
Раздел 2. Архитектура сельских населенных мест.	Архитектура фермерских хозяйств. Архитектура селитебной зоны и типы зданий. Проектирование общественных центров и площадей сельских поселений.
Раздел 3. Функциональное зонирование сельских поселений.	Функциональная организация территории сельского населенного пункта. Система культурно-бытового обслуживания в населенных пунктах и ее организация. Здания и сооружения вспомогательного назначения предприятий агропромышленного комплекса.
Раздел 4. Ландшафтная архитектура.	Принципы ландшафтной организации и благоустройства сельских поселений. Экология сельской среды.

Разработчиками являются

ассистент А.Н. Калугин

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектурная типология зданий
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Основы архитектурной типологии зданий	Типология в архитектуре. Типологические группы зданий в архитектуре. Типологические признаки зданий по функциональному назначению. Классификация зданий по типологии.
История архитектурной типологии	Архитектурная типология в разных странах. Различия типологических групп зданий в разных странах. Исчезнувшие типологические группы зданий.
Типология гражданских зданий	Типологические особенности гражданских зданий. Жилые здания. Основные типологические признаки. Общественные здания, основные типологические признаки. Сравнение двух типологических групп гражданских зданий.
Типология жилых зданий	Жилые здания по планировочным решениям. Жилые здания по этажности. Особенности планировочных решений квартир для зданий разной типологии.
Типология общественных зданий	Типология общественных зданий. Зданий культурно-зрелищного назначения. Зданий спортивного назначения. Учебные здания. Здания торгового назначения. Объекты здравоохранения. Особенности планировочных решений общественных зданий разного планировочного типа. Сравнительный анализ. Особенности градостроительных решений общественных зданий разной типологии.
Типология зданий производственного назначения.	Классификация производственных зданий. Промышленные здания, влияние технологий производства на планировочное решение зданий. Здания для разных отраслей промышленности. Особенности градостроительного решения зданий промышленного назначения. Здания транспортной инфраструктуры города. Агропромышленные здания.
Многофункциональные здания	Тенденции в развитии многофункциональных зданий. Особенности планировочного решения многофункциональных зданий. Различные по функциональным зонам многофункциональные здания. Особенности градостроительных решений многофункциональных зданий.
Типология культовых зданий	Особенности объемно-планировочных решений зданий разных конфессий. Различия в планировочных решениях

	зданий одной конфессии. Общие типологические признаки зданий разных конфессий. Образные решения культовых зданий разных конфессий.
--	--

Разработчиками являются

доцент О.Ю. Сулова

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектура зданий и сооружений дипломатического назначения
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
История развития архитектуры дипломатических объектов	Развитие архитектуры дипломатических объектов на территории различных стран мира с IX по XX века. Западноевропейские архитектурные типы посольств.
Основные факторы и условия, влияющие на проектирование дипломатических объектов	Природно-климатические и социально-экономические условия застройки дипломатических объектов. Проектирование в различных климатических зонах (умеренном, жарко-сухом, жарко-влажном климате). Горные и сейсмические условия проектирования и строительства.
Объемно-пространственная композиция и архитектурно-планировочная структура зданий и сооружений дипломатического назначения	Архитектурно-планировочная организация зданий и сооружений дипломатического назначения. Планы, фасады, разрезы, генпланы объектов дипломатического назначения. Особенности конструктивных решений и применения строительных материалов в зданиях и сооружениях дипломатического назначения
Методика архитектурного проектирования зданий и сооружений дипломатического назначения	Технико-экономическая и социальная оценка архитектурно-строительных решений. Рекомендации по формированию архитектуры дипломатических объектов. Основные направления развития архитектуры дипломатических объектов и повышение качества их проектных решений.

Разработчиками являются

доцент А.Д. Разин

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Архитектура зданий и сооружений рекреационного назначения
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Эволюция рекреационной среды	Эволюция «старой» архитектурной среды отдыха. «Новая» архитектурная среда отдыха середины XIX-начала XX в. Современная рекреационная архитектура.
Планировочная организация рекреационных образований	Планировочная организация рекреационных территорий. Планировочная организация рекреационного региона. Планировочная организация рекреационного района. Планировочная организация рекреационной зоны
Планировочная организация рекреационных комплексов	Виды и классификация рекреационных комплексов. Планировочная организация санаторных комплексов. Планировочная организация комплексов отдыха. Планировочная организация туристских комплексов.
Планировочная организация рекреационных учреждений	Функционально-планировочная организация рекреационных учреждений. Функционально-планировочная схема жилого этажа. Функционально-планировочная схема помещений общественного назначения. Функционально-планировочная схема административно-хозяйственных и инженерно-технических помещений

Разработчиками являются

ст. преподаватель Л.В. Савельева

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Компьютерные моделирование конструктивных систем здания
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Общие сведения. Интерфейс Revit	Интерфейс Revit Architecture. Навигация по проекту Revit. Сохранение. Печать. Выдача индивидуального задания для выполнения в рамках самостоятельной работы в течение курса
Начало проектирования в цифровой среде Revit. Настройка проекта	Настройка сетки осей и уровней проекта. Инструменты в Revit. Настройка размеров.
Семейство стены	Базовые стены. Составные стены. Витражи.
Семейства перекрытий и кровли	Междуэтажные перекрытия в Revit. Потолки. Крыша, скатная и плоская.
Семейства лестниц	Лестницы по эскизу. Варианты конструкций лестниц. Ограждения лестниц.
Семейства окон и дверей	Семейство окон. Семейство дверей. Построение лоджии.
Каркасные системы в Revit. Колонны, балки, фермы, фундаменты	Семейства фундаментов. Семейства колонн и балок. Построение ферм.
Формообразующие элементы	Построение зданий сложных форм. Построение кривых стен. Построение оболочек.
Визуализация, сцены рендеринга	Визуализация без настройки. Инструменты управления визуализацией. Настройка параметров текстуры и фона сцены.

Разработчиками являются

ст. преподаватель Д.С. Чайко

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Электротехнические методы контроля
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Основные понятия светотехники	Основные качественные и количественные светотехнические параметры, единицы их измерения.
Понятие о световом климате местности	Влияние места расположения проектируемого объекта на свето-инсоляционный режим помещения.
Организация естественного освещения в помещениях	Классификация естественного освещения. Нормирование естественного освещения. Расчет коэффициента естественного освещения. Расчет боковых и верхних светопроемов.
Организация искусственного освещения в помещениях и на освещаемых территориях	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.

Разработчиками являются

доцент **Н.А. Сташевская**

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Эргономика и микроклимат жилища
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Процесс эргономического проектирования и его этапы	Этапы эргономического проектирования. Выполнение на стадии технического задания эргономического анализа задач проектирования. Разработка концептуального эргономического проекта на основе поискового макета проектируемого объекта. Формулировка эргономических требований, т.е. требований, которые предъявляются к системе «человек-машина- среда» в целях оптимизации деятельности человека с учетом социально-психологических, психофизиологических, психологических, антропометрических, физиологических и гигиенических факторов.
Микроклимат: понятие, основные требования	Понятие метеорологических условий. Понятие микроклимат помещения. Непосредственное влияние, которое оказывают параметры микроклимата на тепловое состояние человека. Учет основных параметров микроклимата является важным фактором эргономического проектирования.
Понятие антропометрии. Эргономические антропометрические требования (статические и динамические)	Форма и функциональные размеры всей предметной среды, ее объемно-пространственных структур неразрывно связаны с размерами и пропорциями тела человека на протяжении всей истории цивилизации. В эргономике под антропометрией понимается система измерений человеческого тела и его частей, морфологических и функциональных признаков тела. К эргономическим антропометрическим признакам относятся: рост, уровень глаз в положении сидя и стоя, высота локтя над уровнем пола в положении стоя, высота, ширина плеча, расстояние между локтями, ширина бедер, высота согнутого локтя, высота бедра в положении сидя, высота колена, высота подколенной ямки, расстояние от ягодицы до подколенной ямки, расстояние от ягодицы до колена, расстояние от ягодицы до большого пальца ноги, расстояние от ягодицы до пятки, вертикальная досягаемость в положении сидя, высота вертикального захвата, боковая досягаемость руки, досягаемость большого пальца руки, максимальная толщина и ширина тела.
Оборудование жилой среды	Основными функциями современного жилища являются: защита от внешних климатических воздействий, проявлений стихии; обеспечение комфортных условий в функционально-утилитарном и санитарно-гигиеническом аспектах; создание уюта в духовно-эстетическом плане. В процессе эволюции жилища определились

	следующие функциональные зоны: коммуникационная зона (прихожая, шлюз, коридоры); зона межсемейного общения (общая комната, гостиная); рабочая и учебная зоны (кабинет, место для занятий школьника, рабочее место); зона приготовления и приема пищи (кухня, кухня-столовая); зона реабилитации и личной гигиены (санузел, ванная комната, тренажер); зона сна, индивидуальная зона (спальня, детская, личная комната, место для сна); зона любимых занятий, увлечений (студия, мастерская, отдельное место за столом); зона хранения (кладовка, подсобное помещение, шкаф, полка).
--	---

Разработчиками являются

доцент Н.А. Сташевская

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Формообразование архитектуры сложной геометрии
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
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

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Информационное моделирование в архитектуре
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Общее знакомство с программой 3ds Max, её назначение. Интерфейс 3ds Max	Назначение 3ds Max, краткое описание программы. Интерфейс 3ds Max, основные команды. Выдача индивидуального задания для выполнения в рамках самостоятельной работы в течение курса.
Объекты 3ds Max. Примитивы и их свойства	Standard primitives – стандартные примитивы. Extended primitives – расширенные примитивы. Свойства примитивов.
Преобразование объектов. Создание простейшей трёхмерной сцены	Преобразование объектов: перемещение, масштабирование, поворот, растягивание-сжатие, копирование, выделение. Группы объектов. Базовая трёхмерная сцена. Стол и стулья.
Линии и сплайны в 3ds Max. Их свойства и преобразования	Splines. Extended splines. Свойства и преобразования линий. Modify. Модификатор Edit Spline.
Виды и назначение модификаторов, командная панель Modify	Окно модификаторов. Создание объектов из сплайна. Модификатор Extrude. Трёхмерные модификаторы (например Lattice, Bevel, Twist, Bend и т.д.).
Трёхмерное редактирование объектов с помощью модификатора Edit mesh	Модификатор Edit mesh. Модификатор Edit patch. Создание сложного объекта.
Источники света. Типы источников света и их свойства. Тени	Стандартные источники света. Фотометрические источники света. Построение и настройка теней.
Камеры в 3ds Max. Свойства камер	Стандартная камера и её свойства. Анимация, панель анимации.
Render в 3ds Max. Настройка. V-Ray	Render и его настройки. V-Ray.

Разработчиками являются

ст. преподаватель Д.С. Чайко

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
1. Основы написания академического/научного текста. 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.
2. Подготовка академической/научной презентации на английском языке 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.
3. Написание академического /научного текста: от абзаца до эссе. 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

Заведующий кафедрой иностранных языков Инженерной академии
доцент



С.В. Дмитриченкова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Математические модели в теории архитектурного проектирования
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Формообразование сложных поверхностей	Исследование возможностей материалов образовывать сложные формы через физические эксперименты. Изучение взаимосвязи свойств материала, структурных элементов и образуемых ими форм.
Анализ модели	Оценка эффективности модели по нескольким критериям (конструктивная эффективность, рациональное использование пространства, материала, адаптивность, функциональность и т.д.)
Алгоритмическое проектирование в Rhino и Grasshopper	Построение сложных математических форм и параметрических моделей, анализ моделей в цифровой среде.
Цифровое производство	Прототипирование с использованием станков (лазерная резка, 3D-принтер)

Разработчиками являются

ст. преподаватель Д.С. Чайко

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Математические модели в теории архитектурного проектирования
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Математические модели	Типы математических моделей. История развития методов построения и расчета математических моделей в архитектуре. Требования к тонкостенным пространственным конструкциям. Классификация математических моделей.
Расчёт математических моделей	Математика в архитектуре. Геометрические характеристики поверхностей. Кривизна поверхностей. Классификация поверхностей.
Расчёт сложных поверхностей	Уравнения задания поверхностей. Расчет поверхностей оболочек в составе тонкостенных пространственных конструкций. Контурные элементы. Реализация в архитектурной практике.
Математическое построение линейчатых поверхностей	Построение поверхностей в системе SCAD. Достоинства и недостатки линейчатых поверхностей в архитектуре. Построение стандартных поверхностей в системе Лира. Построение поверхностей по заданному уравнению.
Построение поверхностей вращения и переноса в системе САПР	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. Типы винтовых поверхностей. Конструктивные аспекты винтовых поверхностей. Расчет поверхностей оболочек в составе тонкостенных пространственных конструкций в системе SCAD.
Математический расчет поверхностей	Методы математического расчета. Экспорт расчетных схем в другие системы.
Численный расчет поверхностей	Методы численного расчета. Преимущества и недостатки поверхностей. Сравнительный анализ результатов расчета в различных расчетных комплексах.

Разработчиками являются

ст. преподаватель Д.С. Чайко

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Математические проблемы в теории современной архитектуры
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Математика в архитектуре	Введение в курс. Примеры применения геометрии и других разделов математики в архитектуре.
Кривые и поверхности второго порядка, их применение в архитектуре	Эллипс, гипербола и парабола, их свойства. Задачи на проектирование эллиптических, гиперболических и параболических форм. Оптические свойства эллипса, гиперболы и параболы. Основные поверхности 2-го порядка и их свойства. Примеры использования свойств поверхностей 2-го порядка в известных конструкциях (конструкции Шухова, Канделы и др.). Задачи на использование поверхностей 2-го порядка при проектировании различных сооружений. Оптимизация площадей и объемов строений.
Оптимизация площадей и объемов строений	Условный экстремум функции нескольких переменных, метод множителей Лагранжа. Примеры. Задачи о проектировании строений с заданной площадью поверхности и максимальным объемом или с заданным объемом и минимальной (максимальной) площадью поверхности. Примеры решения задач оптимизации при проектировании модульных строений, имеющих формы простейших поверхностей. «Космические» модульные станции.
Устойчивость и потеря устойчивости конструкций	Простые эксперименты с изгибаемым стержнем. Потеря устойчивости колонны, подверженной осевому сжатию. О теории катастроф - теории особенностей отображений и теории бифуркаций динамических систем. Равновесие и прощелкивание арок при внешних нагрузках. Аэроупругое галомирование плохообтекаемых конструкций.
Геометрические формы и упругие свойства неизогнутых и изогнутых перекрытий и крыш	Задача о формах равновесия сжатой балки, их устойчивости и неустойчивости. Собственные значения и собственные функции обыкновенного дифференциального уравнения; связь с задачей о формах равновесия сжатой балки. Собственные значения и собственные функции эллиптического уравнения изгиба пластины. Задача о формах равновесия прогиба пластины, их устойчивости и неустойчивости. Минимизация потенциальной энергии изгиба пластины. Нестандартные формы крыш (пластин) для строений с прямоугольными, круговыми, кольцевыми и секториальными основаниями.

Разработчиками являются

доцент И.В. Безяев

**Зав. кафедрой прикладной
математики
профессор**



А.Л. Скубачевский

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Философия и методология научной и проектной деятельности
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Роль теоретической и методологической проблематики в развитии общества	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.
Взаимодействие философии и архитектуры: мировоззренческий и методологический аспекты	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

**Зав. кафедрой онтологии и теории познания
профессор**



В.Н. Белов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Проблемы композиции в архитектуре и дизайне среды
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Композиционные закономерности и особенности творческого метода архитектора	Период классицизма. Период эклектики и модерна. Период эпохи конструктивизма и современности.
Архитектурное проектирование в исторически сложившейся среде	Средовой контекст. Объёмно-пространственная композиция проектируемых зданий в контексте исторической застройки. Способы включения современного здания в контекст среды. Нормы и регламенты архитектурного проектирования в исторически сложившейся среде.
Композиционные приёмы в современной архитектуре и дизайне	Организация фасада. Объёмно-планировочная организация здания. Приёмы создания визуальных иллюзий в архитектурной композиции. Приёмы коррекции архитектурной среды.
Методы поиска композиционно-образного решения в архитектуре и дизайне	Графическая импровизация. Метод фокальных объектов. Ассоциативное преобразование формы. Архитектурная комбинаторика.

Разработчиками являются

ст. преподаватель Л.В. Савельева

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Проектирование и исследования жилых, общественных и промышленных зданий (2 уровень)
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Промышленная архитектура. Общие понятия о промышленных зданиях и сооружениях	Краткая история промышленной архитектуры. Основы проектирования промышленных зданий. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий и сооружений.
Одноэтажные промышленные здания	Определение одноэтажных промышленных зданий. Достоинства и недостатки одноэтажных промышленных зданий. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Деформационные швы.
Двухэтажные промышленные здания	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.
Многоэтажные промышленные здания	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.
Большепролетные промышленные здания	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.
Реконструкция промышленных зданий	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.

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

Разработчиками являются

ст. преподаватель Д.С. Чайко

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**

В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Профессиональная архитектурная практика
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Основные разделы профессиональной архитектурной практики	Профессиональные обязанности архитектора. Профессиональная ответственность архитектора. Нормативные документы, регламентирующие профессиональную деятельность архитектора. Профессиональные союзы и организации архитекторов.
Исследовательская часть проектной практики архитектора	Предпроектный анализ. Градостроительный анализ участка строительства. Историческая справка о проектируемом участке строительства. Изучение опыта проектирования зданий выбранного типа.
Предпроектный этап проектной деятельности архитектора.	Концепция проектного решения. Эскизирование. Альбом предпроектной документации. Варианты объемно-планировочных решений зданий. Прохождение согласований предпроектного предложения. Конкурсы на разработку предпроектного предложения.
Этапы проектирования	Основные этапы проектирования. Утверждение предпроектного решения. Разработка рабочей документации проекта. Разделы проектной документации, требования к оформлению, состав. Нормативная база, необходимая при разработке проекта здания.
Особенности разработки планировочных решений	Противопожарные требования к планировкам зданий. Особенности функционального зонирования зданий различной типологии. Учет требований заказчика к планировке здания.
Работа со смежными отделами	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.
Особенности согласования проекта	Подготовка документов к согласованию проекта. Градостроительный совет, согласование проекта. Прохождение экспертизы. Исправление замечаний экспертной комиссии.
Авторский надзор на строительстве	Документация, необходимая для проведения авторского надзора. Отчетность по авторскому надзору. Акты скрытых работ. Конфликтные ситуации в авторском надзоре.

Разработчиками являются

доцент **О.Ю. Суслова**

Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Русский язык (как иностранный) для инженерных специальностей (углубленный курс)
Объем дисциплины	1 ЗЕ (36 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Раздел 1. Общие требования к оформлению выпускных квалификационных работ.	Порядок оформления магистерской диссертации. Способы изложения в научном стиле (функционально-смысловые типы речи): описание, повествование, рассуждение. Общая структура и назначение каждой структурной составляющей магистерской диссертации Оформление списка сокращений и условных обозначений. Требования к оформлению списка использованных источников. Сноски и ссылки. Виды ссылок. Их роль в произведении научного характера. Основные виды иллюстраций и их назначение (чертежи, фотографии, схемы, диаграммы, графики). Правила цитирования и оформления цитат
Раздел 2. Содержание выпускной квалификационной работы	Организация работы с научной литературой. Правила составления библиографии. Стандарты построения магистерской диссертации: - введение; - указание методов исследований; - основные результаты и их обсуждение; - заключение (выводы); - список цитированных источников
Раздел 3. Подготовка к защите и защита Магистерской диссертации	Виды вторичных текстов: научно-информационные (реферативные) и научно-критические (оценочные). Аннотация и рецензия. Структурные особенности этих текстовых построений. Апробация исследования; подготовка к защите; процедура защиты магистерской диссертации

Разработчиками являются

профессор Л.П. Яркина

**Зав. кафедрой русского языка
Инженерной академии
профессор**



И.А. Пугачев

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Санитарное нормативное обеспечение жилищного строительства
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Санитарное обеспечение микроклиматических условий жилой среды	Понятие микроклимат жилого помещения. Непосредственное влияние, которое оказывают параметры микроклимата на тепловое состояние человека. Учет основных параметров микроклимата при проектировании жилых зданий.
Гигиеническое регулирование запыленности и загазованности	Внешние причины проникновения запыленности и загазованности в помещения. Неблагоприятное воздействие запыленности и загазованности на организм человека. Архитектурно-планировочные приемы по недопущению проникновения неблагоприятных факторов внутрь жилых помещений.
Нормирование электромагнитного излучения в условиях жилой среды	Источники электромагнитного излучения в жилых помещениях. Неблагоприятное воздействие электромагнитных излучений на организм человека. Мероприятия по исключению воздействия внешних электромагнитных источников.
Гигиеническое нормирование воздействия вибраций и акустических колебаний на ограждающие конструкции	Пути передачи вибрационных и акустических колебаний. Вред, представляемый для человека от воздействий вибрационных и акустических колебаний. Архитектурно-планировочные методы снижения передачи вибрационных и акустических колебаний через ограждающие конструкции.

Разработчиками являются

доцент Н.А. Сташевская

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Теоретические аспекты архитектуры и градостроительства
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Раздел 1. Современные тенденции в архитектуре жилых, общественных и промышленных зданий	Архитектурная организация и типология зданий. Объемно-планировочная композиция и образ зданий. Типологические особенности современных общественных зданий. Функциональное и пространственное зонирование
Раздел 2. Современные тенденции в градостроительстве	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

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

07.04.01. Архитектура. Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Наименование дисциплины	Теория территориального планирования
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов	Краткое содержание разделов
Задачи и методы территориального планирования	Социально-экономические факторы территориального планирования. Основные принципы и приемы территориального планирования. Кадастровые характеристики территорий.
Законодательное нормирование территориального планирования.	Типы территориальных структур систем расселения. Градостроительное территориальное планирование и функциональное зонирование. Территориальное планирование и планировка городских и сельских поселений.
Проектирование территориального развития на основе теоретических исследований по территориальному планированию	Функционально-планировочное развитие городских территорий. Территориальное планирование пригородных и аграрных территорий. Развитие инфраструктуры и территориальное планирование.

Разработчиками являются

доцент А.Д. Разин

**Директор департамента
архитектуры и строительства
профессор**



В.В. Галишникова