

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ
(ФГБОУ ВО ГУЗ)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ФГБОУ ВО ГУЗ

Д.А. Лавров

« » 2025 г.



ПРОГРАММА

КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**2.1.12 АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ТВОРЧЕСКИЕ КОН-
ЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Область науки

Группа научных специальностей

Отрасль науки

2. Технические науки

2.1 Строительство и архитектура

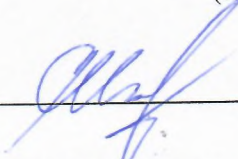
Архитектура

Москва, 2025

Разработчик (разработчики):

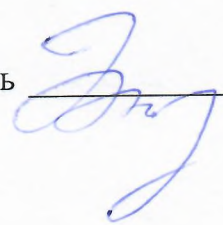
заведующий кафедрой архитектуры, доктор архитектуры, профессор по научной специальности 2.1.12 (05.23.21) Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности, С.В. Ильвицкая

(занимаемая должность, инициалы, фамилия)

Подпись  « 24 » ноября 2025 г.

профессор кафедры архитектуры, доктор архитектуры, доцент по научной специальности 2.1.12 (05.23.21) Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности, В.П. Этенко

(занимаемая должность, инициалы, фамилия)

Подпись  « 24 » ноября 2025 г.

 (В.П. Этенко)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область науки:

Технические науки

Группа научных специальностей:

2.1 Строительство и архитектура

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Архитектура

Шифр научной специальности:

2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. творческие концепции архитектурной деятельности

1.2 Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине (далее – «специальная дисциплина») по научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. творческие концепции архитектурной деятельности – разработана в соответствии с:

- Федеральным законом о внесении изменений в Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации от 30.12.2020 № 517-ФЗ»;

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 28.03.2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» (с изменениями, внесёнными приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 № 712);

- Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «Положение о присуждении ученых степеней»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук, утверждённое приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093;

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.08.2021 № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени, утверждённой

приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118»;

- Программы-минимум кандидатского экзамена, утверждённой приказом Министерства образования и науки от 08.10.2007 № 274. (зарегистрирован Минюстом России 19.10.2007 г., рег. № 10363);

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

- Паспортом научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности;

- Уставом ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»;

- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»;

1.3 Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата архитектуры, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе, перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

1.4 Кандидатский экзамен по специальной дисциплине представляет собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата архитектуры (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности, отрасли науки (географические), по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Целью проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине является оценка степени подготовленности соискателя учёной степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Твор-

ческие концепции архитектурной деятельности (архитектура), по которой подготавливается или подготовлена диссертация:

- проверка сформированности умений в сфере архитектуры зданий и сооружений по научной специальности, использования междисциплинарных установок и общенаучных понятий в решении комплексных задач теории и практики в конкретной научной исследовательской деятельности;

- владение основными методами, способами и технологиями проведения научных исследований по научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач в области специальных дисциплин;

- получение практических навыков аргументации в обосновании научного статуса и актуальности конкретной исследовательской задачи, в работе с внеэмпирическими методами оценки выдвигаемых проблем и гипотез.

Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения учёной степени кандидата наук.

3. ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ В ХОДЕ СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

В ходе сдачи кандидатского экзамена необходимо оценить:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, применения искусственного интеллекта;

- способность осуществлять анализ научно-теоретических основ в области научной специальности, её предмета, методологии, современного методического и понятийного аппарата;

- способность научно-методически обосновать необходимые рекомендации и предложения по внедрению результатов исследования в научной и производственной областях знаний.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине по научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности проводится в устной форме по билетам.

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса и дополнительные вопросы по теме диссертационного исследования.

Продолжительность устного ответа на экзамене – 20 – 30 минут, время на подготовку к ответу на экзаменационный билет – до 40 минут.

Комиссия по приёму кандидатского экзамена по специальной дисциплине правомочна принимать кандидатский экзамен по специальной дисциплине, если в её заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих учёную степень доктора наук (не менее 1 доктора наук) и кандидата наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине.

Решение, принятое комиссией, оформляется протоколом.

Университет вправе применять дистанционные образовательные технологии при проведении кандидатского экзамена. Особенности проведения кандидатских экзаменов с применением дистанционных образовательных технологий определяются локальным нормативным актом Университета.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий Университет обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикреплённых лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ, ВЫНЕСЕННЫХ НА КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН

Модуль 1. Архитектура жилища

Раздел 1. Основы формирования жилища.

Жилая среда и ее компоненты. Основные типы жилых зданий и виды жилой застройки.

Раздел 2. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища.

Социально-экономические требования к жилищу. Демография населения и структура жилищного фонда. Природно-климатические условия и инсоляция. Градостроительные факторы. Композиция и эстетика жилища. Конструктивные системы, строительные материалы и методы возведения зданий. Инженерное оборудование жилых зданий. Экономика жилища. Вопросы нормирования, включая противопожарные, санитарно-гигиенические и сейсмические нормы и др.

Раздел 3. Методика проектирования жилища.

Предпроектный анализ. Комплексная разработка проекта жилища и жилой среды. Использование компьютерных технологий, организация учебного проектирования.

Раздел 4. Квартира и ее элементы.

Состав и размеры помещений. Функционально-пространственная организация основных помещений и их взаимосвязи. Виды функционального зонирования квартир. Гибкая и вариантная планировки. Классификация жилых ячеек и особенности функционально-планировочной организации и композиционного решения квартир.

Интерьер жилых зданий, особенности композиции и отделки. Влияние электробытовых приборов и машин на интерьер жилища.

Вопросы учета природно-климатических условий в решении квартир.

Раздел 5. Безлифтовые жилые дома, их особенности и классификация.

Область применения, плотность застройки и экономическая конкурентноспособность в условиях современного города. Элементы безлифтовых жилых домов.

Жилые дома со входами в квартиры с уровня земли. Усадебные дома и коттеджи. Типы, композиция и приемы застройки. Блокированные дома, включая террасные и атриумные. Наиболее целесообразные типы квартир в блокированных домах. Приемы блокировки и застройки.

Жилые дома с общеквартирными коммуникациями.

Мало- и среднеэтажные жилые дома секционного типа с различным количеством квартир. Типы квартир и планировочное решение секций, приемы повышения плотности застройки. Галерейные и коридорные жилые дома.

Приемы архитектурно-планировочной организации и типы квартир. Методы повышения плотности застройки.

Безлифтовые жилые дома смешанной структуры, возможные сочетания и особенности применения. Композиционные приемы малоэтажной жилой застройки.

Раздел 6. Многоэтажные жилые здания.

Градостроительные условия размещения и требования к этажности. Социально-демографические и экономические предпосылки формирования. Инсоляция, проветривание и шумозащита многоэтажной жилой застройки. Экология жилой среды. Лестнично-лифтовые узлы и противопожарные мероприятия. Устройство первых этажей и размещение нежилых помещений различного назначения.

Понятие о специализированном жилище. Дома гостиничного типа и для семей, состоящих из трех поколений. Молодежные жилые комплексы. Дома

для престарелых и инвалидов. Жилище, приспособленное для индивидуальной трудовой деятельности.

Типы многоэтажных жилых зданий. Этажность, количество и комнатность квартир, состав предприятий внутридомового обслуживания. Многосекционные дома, односекционные, башенные, коридорные, коридорно-секционные и галерейные жилые дома. Жилые дома для южных районов (климатические зоны III, IV) и северных широт (климатические зоны I А, Б, В, Г). Жилые дома на рельефе, террасные и шумозащитные дома.

Особенности объемно-планировочного решения многоэтажных жилых зданий. Функциональная структура и конструктивная основа многоэтажных зданий и их отражение в композиции. Декоративные средства и приемы, применяемые в современных многоэтажных жилых зданиях. Роль мансард и пентхаусов, место нежилых помещений в структуре и композиции здания.

Композиционные приемы многоэтажной жилой застройки.

Значение конструктивных и строительных систем и материала стен в архитектуре многоэтажных жилых зданий. Полносборный метод возведения - крупнопанельное домостроение. Монолитные, смешанные и сборномонолитные системы.

Раздел 7. Многофункциональные жилые комплексы (МФЖК).

Эволюция градостроительных концепций организации жилой среды. Социальные и экономические предпосылки возникновения и развития многофункциональных жилых комплексов. Классификация основных категорий МФЖК. Структура градостроительного обоснования и методы предпроектного исследования в проектировании МФЖК. Градостроительные особенности формирования и функционально-планировочная организация МФЖК в районах реконструкции, центральной и срединной зоны города и окраин крупнейших городов. Размеры и количество квартир, состав обслуживания и архитектурно-планировочное решение.

Специализированные типы МФЖК с “закрытой” и “полузакрытой” системой обслуживания. Интегрированные многофункциональные комплексы типа «жилье - производство», «жилье - общественное здание». МФЖК на экологически неблагоприятных территориях.

Модуль 2. Архитектура общественных зданий

Раздел 1. Типологические группы общественных зданий и сооружений

Социальные основы формирования общественных зданий и их роль в организации различных функциональных процессов жизнедеятельности общества.

Основные типы (типологические группы) общественных зданий и сооружений:

- лечебно-профилактические здания (больницы, поликлиники, специализированные лечебные центры, санатории и т.п.);
- гостиницы различного класса;
- учреждения отдыха (пансионаты, туристические базы, мотели и другие);
- учебно-воспитательные учреждения (детские сады, школы, колледжи, лицеи, ПТУ и техникумы, вузы различного профиля);
- культурно-зрелищные учреждения (театры, кинотеатры, универсальные залы, клубы, музеи, выставочные здания и комплексы и т.п.);
- спортивные здания и сооружения (стадионы, спортивные залы, бассейны);
- торговые здания и бытовые учреждения (магазины, универмаги и торговые центры, рынки, объекты общественного питания и бытового обслуживания);
- вокзалы (железнодорожные, речные, морские, аэровокзалы, автовокзалы);
- гаражи;
- административные здания, деловые и бизнес-центры;
- научно-исследовательские учреждения, институты и комплексы,
- банки и сбербанки.

Классификация общественных зданий и сооружений в пределах каждой типологической группы.

Принципиальная композиционная схема общественных зданий различного назначения и приемы их функционально -технологической организации, средства художественной характеристики.

Историческое развитие различных типологических групп общественных зданий, их современное состояние и перспективы проектирования и строительства в ближайшем и более отдаленном будущем. Интернет-торговля.

Функциональные процессы в каждой типологической группе как фактор, определяющий их объемно-планировочное решение, состав и размеры помещений, архитектурно-художественную композицию. Нормативные требования, вместимость, организация рабочего процесса, график движения людских потоков, эвакуация, акустика и др.

Раздел 2. Факторы, влияющие на архитектуру общественных зданий.

Природно-климатические факторы в архитектуре общественных зданий. Ориентация, освещение.

Раздел 3. Композиционные и эстетико-художественные решения.

Композиционные приемы объемно-пространственного решения различных типологических групп.

Художественный образ в архитектуре общественных зданий. Традиции и новаторство, современные творческие направления в архитектуре (конструктивизм, функционализм, рационализм, брутализм, бионика и т.д.). Средства гармонизации (пропорции, масштаб, ритм, симметрия, асимметрия и т.д.). Специфика проектирования интерьеров (внутреннего пространства) общественных зданий.

Принципы применения монументального и декоративно-прикладного искусства.

Раздел 4. Нормативные требования.

Основные нормы по противопожарным, санитарно-гигиеническим и сейсмическим мероприятиям, вентиляции и др.

Раздел 5. Развитие архитектуры общественных зданий

Архитектура общественных зданий в условиях технического прогресса и методов индустриального строительства.

Основные виды и типы конструкций общественных зданий — каркасные, панельные, сборные, монолитные, смешанные и др. Разновидности большепролетных перекрытий зальных помещений общественных зданий. Прогрессивные методы строительства с использованием современных технических средств и новых строительных материалов.

Модуль 3. Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений.

Раздел 1. Генеральный план промышленного предприятия

Градостроительные вопросы размещения промышленных предприятий в городской среде.

Требования к проектированию генерального плана, принципы и приемы планировочной организации. Рациональное использование территории, функциональное зонирование, композиционные приемы застройки. Благоустройство территории, транспорт и инженерное обеспечение территории промышленного предприятия.

Благоустройство территории. Экологические приемы формирования среды промышленных предприятий. Система визуальной информации на промышленном предприятии.

Раздел 2. Производственные здания. Типологические требования.

Здания для отдельных отраслей промышленности: машиностроения, химии, металлургии, энергетики, электроники, легкой и пищевой и фармацевти-

ческой промышленности. Одноэтажные и многоэтажные производственные здания.

Производственные особенности и архитектурно-строительные требования, габаритные схемы, конструктивные решения, характерные разрезы и планы, внутрицеховой транспорт, инженерное обеспечение (оборудование и коммуникации) зданий.

Новые типы производственных зданий, ориентированных на внедрение и развитие наукоемких технологий, новые организационные условия работы, на ресурсо- и энергосбережение соответствующие социальным требованиям и условиям труда. Проблемы и методы более активного включения промышленных предприятий, вспомогательных и производственных зданий и сооружений в социальную и культурную жизнь города. Блок-комплектные здания из элементов заводской готовности для малых предприятий широкого спектра обслуживания.

Раздел 3. Интерьер производственных зданий.

Требования к проектированию производственных и вспомогательных помещений. Освещение, цветовое решение интерьера и кодовая система применения цвета, ограждающие конструкции интерьеров производственных зданий. Роль технологического оборудования, технологических и инженерных коммуникаций в решении интерьера. Организация рабочих мест и мест отдыха, практика участия рабочих в организации интерьера.

Раздел 4. Вспомогательные здания и сооружения.

Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования, номенклатура объектов, типологические особенности проектирования санитарно-гигиенических помещений, столовых, здравпунктов и прочее.

Инженерное обеспечение зданий и сооружений. Энергоэффективность. Проблемы безопасности зданий: пожарной, сейсмической, террористической.

Раздел 5. Реконструкция, реновация и сохранение памятников

Особенности реконструкции и реорганизации планировочной и пространственной структуры промышленных предприятий в современных условиях, пути и способы сохранения художественных качеств объектов, характерных для времени их создания. Отечественный и зарубежный опыт применения различных методов реконструкции промпредприятий и комплексов.

Памятники промышленной архитектуры. Проблемы сохранения и рационального использования памятников промышленной архитектуры.

Раздел 6. Экологические требования

Экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации промышленных предприятий, зданий и сооружений.

Модуль 4. Архитектура сельскохозяйственных комплексов, зданий и сооружений

Раздел 1. Генеральный план сельского поселения

Структура селитебной зоны сельского поселения и типы зданий.

Основные структурные элементы селитебной зоны сельского поселения.

Усадебная застройка - многоквартирные и блокированные дома, секционные и др. типы домов.

Типы общественных центров поселений и характерные приемы их планировки и застройки.

Раздел 2. Архитектурный ансамбль индивидуальной усадьбы.

Композиционные приемы ансамблевого построения зданий и сооружений индивидуальной сельской усадьбы. Здания и сооружения жилого, хозяйственно-бытового и производственного назначения. Их параметры, планировка и архитектурно-конструктивные решения. Стилиевые особенности застройки усадьбы. Единство архитектуры и ландшафтного построения участка, сада, огорода.

Раздел 3. Архитектура жилых домов сельских поселений.

Дом на одну семью. Дома блокированного (в том числе двухквартирные) и секционного типа. Галерейные и коридорные дома. Дома для временного проживания. Включение в структуру жилых домов помещений для труда, социального обслуживания и элементов живой природы (теплиц, оранжерей, зимних садов и др.).

Раздел 4. Архитектура фермерских хозяйств.

Специализация ферм и номенклатура зданий и сооружений.

Специфика организации сельхозпроизводства и жизненного уклада (автономность, связь с природой, необходимость сервисного обслуживания). Жилой дом фермера. Хозяйственные постройки. Производственные здания и сооружения фермерских хозяйств.

Раздел 5. Типология объектов социальной инфраструктуры.

Особенности построения сети культурно-бытового обслуживания сельского населения в условиях рыночных отношений. Классификация видов обслуживания. Мобильное обслуживание. Характерные типы зданий и сооружений предприятий социальной инфраструктуры.

Раздел 6. Производственные сельскохозяйственные предприятия

Архитектурное формирование производственной зоны сельского поселения и типы производственных зданий.

Принципы формирования генпланов производственной зоны и отдельных предприятий.

Производственная среда и ее структурные элементы — агроузел, предприятие, здание, рабочее место. Основные особенности производственной среды. Концепция пространственной организации производственной среды.

Раздел 7. Классификация и номенклатура предприятий АПК

Классификация и номенклатура предприятий АПК (агропромышленного комплекса). Общие принципы размещения, планировки и застройки предприятий.

Понятие об АПК - как единства производства, переработки, хранения и реализации сельхозпродукции. Основные типы предприятий АПК по признакам: специализация, мощность, форма собственности. Принципы размещения предприятий АПК. Основные типы зданий и сооружений АПК.

Раздел 8. Комплексы и фермы животноводческого направления.

Классификация предприятий животноводства. Основные зоны предприятий.

Принципы зонирования генплана. Основные композиционные схемы планировки и застройки предприятий.

Раздел 9. Предприятия птицеводства.

Схема технологического процесса. Принципы формирования генпланов. Классификация предприятий. Основные типы зданий для выращивания и содержания птицы. Санитарное зонирование предприятий. Архитектурно-конструктивное решение основных зданий и сооружений.

Раздел 10. Предприятия защищенного грунта.

Схемы технологии производства в теплицах, оранжереях и шампignonницах. Классификация предприятий. Архитектурно-конструктивные схемы сооружений закрытого грунта. Теплицы конвейерного и гравитационного типа. Система Рутнера и ее архитектурное выражение. Роль зданий и сооружений защищенного грунта в планировке и застройке поселков.

Раздел 11. Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке основных видов сельскохозяйственной продукции.

Основные принципы организации технологических процессов хранения и переработки. Классификация основных предприятий по переработке молока, мяса, зерна, технических культур, фруктов, винограда и овощей. Основные типы зданий. Архитектурная выразительность зданий и их влияние на силуэт поселка и природного ландшафта.

Раздел 12. Вспомогательные предприятия и службы

Предприятия, обслуживающие агропромышленное производство и сопутствующие ему.

Классификация предприятий по ремонту и обслуживанию сельхозтехники, химизации, мелиорации и зооветеринарного обслуживания. Предприятия сель-

ской стройиндустрии. Их размещение, планировка, застройка. Основные архитектурно-конструктивные схемы и композиционные решения главных зданий этих предприятий.

Здания и сооружения вспомогательного назначения предприятий агропромышленного комплекса.

Административно-бытовые здания. Принципы организации бытового обслуживания работающих, санитарно-гигиенические помещения и устройства.

Инженерно-технические сооружения на предприятиях АПК и их влияние на архитектуру предприятия и сельский ландшафт.

Раздел 13. Перспективы развития АПК

Перспективные типы предприятий, зданий и сооружений агропромышленного комплекса.

Предприятия АПК безотходного типа. Понятие об АПК (замкнутость технологии, безвредность, использование альтернативных энергоресурсов в планировке и застройке крестьянской усадьбы, фермерского хозяйства, отдельного предприятия АПК и в группе (комплекса) этих предприятий. Использование высоких технологий в АПК (капельное орошение, мостовые технологии земледелия, теплицы Рутнера, эффект Тромба и другие).

Модуль 5. Технические основы проектирования зданий и сооружений

Раздел 1. Архитектурно-строительная физика.

Понятие об архитектурно-строительной физике. Архитектурная акустика. Защита помещений от внешних и внутренних шумов. Архитектурная светология - естественная и искусственная освещенность зданий, солнцезащитные устройства, инсоляция помещений.

Раздел 2. Строительная климатология.

Строительная климатология, ее задачи и методы. Природно-климатические зоны и их характеристика. Влияние природно-климатических условий на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений. Сквозное, угловое и шахтное проветривание помещений. Мероприятия от перегрева или переохлаждения зданий.

Раздел 3. Энергосберегающие мероприятия.

Архитектурные и конструктивные меры по утеплению зданий в свете требований коммунальной реформы. Приемы, применяемые в новом строительстве и при реконструкции. Утепление наружных стен и чердачных перекрытий, в том числе за счет устройства мансард.

Раздел 4. Сейсмические условия.

Планировочные приемы и конструкции зданий в сейсмических районах, в районах с многолетними мерзлыми грунтами, на подрабатываемых территориях, подверженных оползням.

Раздел 5. Стандартизация, типизация и унификация в строительстве.

Основные направления типизации зданий. "Закрытая" система (типовой проект) и "открытая" система (проекты на основе каталогов унифицированных строительных деталей и конструкций). Система нормативных документов для проектирования. "Московские городские строительные нормы" как основа для создания региональных нормативов нового поколения.

Раздел 6. Инженерное оборудование

Современное и перспективное инженерное оборудование жилых, общественных, промышленных и сельских зданий (отопление, водопровод, канализация, кондиционирование). Применение новых технических систем в проектах будущего (гелиоустановки с солнечными батареями, пневматическое удаление мусора и пыли и т.д.).

Раздел 7. Автоматизированное проектирование

Выбор оптимальных планировочных решений на основе применения ЭВМ, автоматизированных систем проектирования и компьютерной графики.

Раздел 8. Теория движения людских потоков.

ЧАСТЬ 2

В СООТВЕТСТВИИ С НАПРАВЛЕННОСТЬЮ (ПРОФИЛЕМ) ПРОГРАММЫ 2.1.12 - «АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Архитектура объектов сельских поселений.

Градостроительные, климатические, исторические, социально-демографические, экономические предпосылки формирования сельских поселений; структура сельского поселения; функционально-планировочная организация, композиционные и художественные приемы построения архитектуры ансамблей малых сельскохозяйственных предприятий (семейных ферм, усадеб); влияние ландшафта на архитектуру сельскохозяйственных объектов; санитарные нормы, экология, противопожарные мероприятия, инсоляция, шумозащита; инженерные сооружения сельскохозяйственных предприятий; влияние объектов энергетики, водоснабжения, очистные сооружений, и прочих инженерных коммуникаций на формирование художественного облика зданий и комплексов; включение в структуру многоэтажных жилых зданий блоков сельскохозяйственного производства,

архитектурные приемы; "зеленая архитектура" в проектировании сельскохозяйственных объектов; энергоэффективность, альтернативные источники энергии и их влияние на архитектуру.

Нормативная база проектирования зданий и сооружений

Нормы проектирования эвакуационных путей и выходов в производственных и общественных зданиях и сооружениях, в метрополитенах; нормы пожарной безопасности многоквартирных жилых домов; сейсмическая безопасность; расчет пропускной способности и вместимости общественных зданий; скорость и плотность людских потоков, зависимость от эмоционального состояния; эргономика; проектирование зданий с учетом доступности для маломобильных групп населения; приемы организации доступной среды; особенности эвакуации маломобильных и немобильных людей; информационная среда для людей с недостатками зрения, слуха, инвалидов-колясочников; федеральные и региональные нормативные документы по проектированию; использование положений государственных стандартов в архитектуре; применение стандартизации, типизации и унификации в современной архитектуре.

6. СТРУКТУРА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

6.1 Экзамен проводится в устной форме и включает три вопроса.

Необходимость в пересдаче кандидатского экзамена по специальности «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности» возникает только при смене отрасли науки, по которой планируется диссертационное исследование аспиранта.

На подготовку к ответу экзаменуемому отводится не менее 45 минут. Экзаменационная комиссия вправе задать экзаменуемому дополнительные вопросы.

На каждого экзаменуемого заполняется протокол приема экзамена, в который вносятся основные и дополнительные (при наличии) вопросы, заданные членами экзаменационной комиссии.

Оценка объявляется в конце экзамена после обсуждения комиссией ответов каждого из экзаменуемых.

6.2 Критерий оценки промежуточного контроля.

Оценка 5 «отлично» ставится, если аспирант:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;

- свободно справляется с решением ситуационных и практических задач;
- грамотно обосновывает принятые решения;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если аспирант:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если аспирант:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если аспирант:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.

Аспирант, получивший неудовлетворительную оценку за сдачу кандидатского экзамена, имеет академическую задолженность, которая ликвидируется в установленном порядке.

7. НЕОБХОДИМОСТЬ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Глубина ответа: ответ на каждый вопрос должен демонстрировать не только знание фактов, но и понимание причинно-следственных связей, умение критически анализировать информацию и формулировать собственные выводы.

Связь с диссертацией: будьте готовы в рамках ответа на любой вопрос проиллюстрировать теоретические положения примерами из собственного диссертационного исследования.

Междисциплинарность: подчеркивайте связь архитектурной науки с

другими отраслями знаний: экологией, социологией, историей, IT, строительными конструкциями, материаловедением и др.

Актуальность: включайте в ответы ссылки на современные нормативные акты, государственные программы (например, Государственную программу «Комплексное развитие сельских территорий», национальные проекты «Туризм и гостеприимство», «Экологическое благополучие», «Культура») и последние научные публикации.

Во время проведения кандидатского экзамена аспирантам/прикреплённым лицам, привлекаемым к его проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.1.12 АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АРХИТЕКТУРА)

Блок 1: Архитектура жилища

1. Основы формирования жилища. Жилая среда и ее компоненты, типы жилых зданий и виды жилой застройки.
2. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища. Перечислить факторы и привести примеры.
3. Вопросы учета природно-климатических условий и инсоляции в решении квартир, естественное освещение жилых помещений. Градостроительные факторы. Композиция и эстетика жилища.
4. Конструктивные системы, строительные материалы и методы возведения зданий. Инженерное оборудование жилых зданий.
5. Социально-экономические требования к жилищу. Демография населения и структура жилищного фонда.
6. Вопросы нормирования, включая противопожарные, санитарно-гигиенические и сейсмические нормы. Сейсмическая безопасность зданий.
7. Методика проектирования жилища. Предпроектный анализ. Комплексная разработка проекта жилища и жилой среды.
8. Жилые дома для южных районов (климатические зоны III, IV) и северных широт (климатические зоны I А, Б, В, Г). Жилые дома на рельефе, террасные и шумозащитные дома.
9. Типы многоэтажных жилых зданий. Этажность, количество и комнатность квартир, состав предприятий внутридомового обслуживания. Многосек-

ционные дома, односекционные, башенные, коридорные, коридорно-секционные и галерейные жилые дома.

10. Состав и размеры помещений. Функционально-пространственная организация основных помещений квартиры и их взаимосвязи. Виды функционального зонирования квартир. Гибкая и вариантная планировки. Классификация жилых ячеек и особенности функционально-планировочной организации и композиционного решения квартир.

11. Интерьер жилых зданий, особенности композиции и отделки, естественное и искусственное освещение. Влияние электробытовых приборов и машин на интерьер жилища.

12. Безлифтовые жилые дома, их особенности и классификация. Область применения, плотность застройки и экономическая конкурентоспособность в условиях современного города. Элементы безлифтовых жилых домов.

13. Жилые дома со входами в квартиры с уровня земли. Усадебные дома и коттеджи. Типы, композиция и приемы застройки. Блокированные дома, включая террасные и атриумные. Наиболее целесообразные типы квартир в блокированных домах. Приемы блокировки и застройки.

14. Мало- и среднеэтажные жилые дома секционного типа с различным количеством квартир. Типы квартир и планировочное решение секций, приемы повышения плотности застройки.

15. Галерейные и коридорные жилые дома. Приемы архитектурно-планировочной организации и типы квартир. Методы повышения плотности застройки.

16. Многоэтажные жилые здания. Градостроительные условия размещения и требования к генеральному плану. Типы многоэтажных жилых зданий. Этажность, количество и комнатность квартир, состав предприятий внутридомового обслуживания.

17. Социально-демографические и экономические предпосылки формирования многоэтажных жилых домов. Инсоляция, проветривание и шумозащита многоэтажной жилой застройки. Экология жилой среды.

18. Дифференциация жилья по уровню комфорта. Расчетные площади квартир различных классов. Требования к жилью класса "стандарт". Архитектурно-планировочные различия многоквартирных домов и апартаментов.

19. Лестнично-лифтовые узлы и противопожарные мероприятия в многоэтажных жилых домах. Устройство первых этажей и размещение нежилых помещений различного назначения.

20. Понятие о специализированном жилище. Дома гостиничного типа и для семей, состоящих из трех поколений. Молодежные жилые комплексы.

21. Понятие о специализированном жилище. Дома для престарелых и инвалидов. Жилище, приспособленное для индивидуальной трудовой деятельности.

22. Секционные жилые дома, односекционные, башенные, коридорные, коридорно-секционные и галерейные многоэтажные жилые здания. Композиционные приемы формирования многоэтажной жилой застройки.

23. Особенности объемно-планировочного решения многоэтажных жилых зданий. Функциональная структура и конструктивная основа многоэтажных зданий, и их отражение в композиции.

24. Декоративные средства и приемы, применяемые в современных многоэтажных жилых зданиях. Роль мансард и пентхаусов, место нежилых помещений в структуре и композиции здания.

25. Многоэтажные жилые дома для южных районов (климатические зоны III, IV) и северных широт (климатические зоны I А, Б, В, Г). Многоэтажные жилые дома на рельефе, террасные и шумозащитные дома.

26. Роль мансард и пент-хаусов, место нежилых помещений в структуре и композиции здания.

27. Шумозащитные, солнцезащитные, пылезащитные, ветрозащитные мероприятия в архитектурном проектировании жилых домов. Изобразить на примерах генеральных планов, фасадов, отдельных элементов фасадов жилых зданий

28. Многофункциональные жилые комплексы (МФЖК). Эволюция градостроительных концепций организации жилой среды. Социальные и экономические предпосылки возникновения и развития многофункциональных жилых комплексов. Классификация основных категорий МФЖК.

29. Структура градостроительного обоснования и методы предпроектного исследования в проектировании МФЖК. Градостроительные особенности формирования и функционально-планировочная организация МФЖК в районах реконструкции, центральной и срединной зоны города и окраин крупнейших городов. Размеры и количество квартир, состав обслуживания и архитектурно-планировочное решение.

30. Специализированные типы МФЖК с “закрытой” и “полузакрытой” системой обслуживания. Интегрированные многофункциональные комплексы типа «жилье - производство», «жилье - общественное здание». МФЖК на экологически неблагоприятных территориях.

Блок 2: Архитектура общественных зданий

31. Социальные основы формирования общественных зданий и их роль в организации различных функциональных процессов жизнедеятельности общества.

32. Классификация общественных зданий и сооружений в пределах каждой типологической группы. Принципиальная композиционная схема общественных зданий различного назначения и приемы их функционально - технологической организации, средства художественной характеристики.

33. Учебно-воспитательные учреждения (детские сады, школы, колледжи, лицеи, вузы различного профиля). Вопросы инсоляции, требования противопожарной безопасности и эвакуации, размещения объектов на участке, этажность.

34. Основные типы (типологические группы) общественных зданий и сооружений. Нормы проектирования эвакуационных путей и выходов в общественных зданиях и сооружениях с учетом требований доступности для маломобильных групп населения. Расчет пропускной способности и вместимости общественных зданий.

35. Спортивные здания и сооружения (стадионы, спортивные залы, бассейны). Вопросы инсоляции, требования противопожарной безопасности и эвакуации, размещения объектов на участке, пропускная способность, общие принципы функционального зонирования.

36. Классификация, типологические особенности, санитарно-гигиенические нормы и правила, принципы организации внутреннего пространства, основные схемы взаимосвязи помещений (ячейковая, анфиладная, зальная, павильонная, смешанная), общие планировочные элементы и горизонтальные и вертикальные коммуникации зданий музеев.

37. Торговые здания и бытовые учреждения (магазины, универмаги и торговые центры, рынки, объекты общественного питания и бытового обслуживания).

38. Композиционные приемы объемно-пространственного решения различных типологических групп общественных зданий.

39. Культурно-зрелищные учреждения (театры, кинотеатры, универсальные залы, клубы, музеи, выставочные здания и комплексы и т. п.). Типология.

40. Современные научно-исследовательские учреждения институты и комплексы.

41. Художественный образ в архитектуре общественных зданий. Традиции и новаторство, современные творческие направления в архитектуре (конструктивизм, функционализм, рационализм, брутализм, бионика и т.д.).

Средства гармонизации (пропорции, масштаб, ритм, симметрия, асимметрия и т.д.). Специфика проектирования интерьеров (внутреннего пространства) общественных зданий.

42. Архитектура общественных зданий в условиях технического прогресса и методов индустриального строительства. Научно-исследовательские учреждения, институты и комплексы. Проблемы размещения в городской черте.

43. Административные здания, деловые и бизнес-центры. Основные виды и типы конструкций общественных зданий - каркасные, панельные, сборные, монолитные, смешанные и др. Разновидности большепролетных перекрытий зальных помещений общественных зданий. Прогрессивные методы строительства с использованием современных технических средств и новых строительных материалов.

44. Историческое развитие различных типологических групп общественных зданий, их современное состояние и перспективы проектирования и строительства в ближайшем и более отдаленном будущем. Интернет-торговля.

45. Факторы влияющие на архитектуру общественных зданий. Природно-климатические факторы в архитектуре общественных зданий. Ориентация, освещение.

46. Художественный образ в архитектуре общественных зданий. Композиционные приемы объемно-пространственного решения различных типологических групп. Взаимосвязь облика здания с окружающей средой. Принципы применения монументального и декоративно-прикладного искусства.

47. Основные нормы по противопожарным, санитарно-гигиеническим и сейсмическим мероприятиям, вентиляции общественных зданий.

48. Архитектура общественных зданий в условиях технического прогресса и методов индустриального строительства. Современное перспективное инженерное оборудование общественных зданий (отопление, водопровод, канализация, кондиционирование). Применение новых технических систем в проектах будущего (гелиоустановки с солнечными батареями, пневматическое удаление мусора и пыли и т.д.).

49. Основные виды и типы конструкций общественных зданий — каркасные, панельные, сборные, монолитные, смешанные и др. Привести примеры. Разновидности большепролетных перекрытий зальных помещений общественных зданий. Прогрессивные методы строительства с использованием современных технических средств и новых строительных материалов.

Блок 3: Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений.

50. Градостроительные вопросы размещения промышленных предприятий в городской среде. Санитарные нормы и требования. Вопросы экологии.

51. Требования к проектированию генерального плана, принципы и приемы планировочной организации. Рациональное использование территории, функциональное зонирование, композиционные приемы застройки. Благоустройство территории, транспорт и инженерное обеспечение территории промышленного предприятия.

52. Благоустройство территории промышленного предприятия. Экологические приемы формирования среды промышленных предприятий. Система визуальной информации на промышленном предприятии.

53. Производственные здания для отдельных отраслей промышленности: машиностроения, химии, металлургии, энергетики, электроники, легкой и пищевой и фармацевтической промышленности. Одноэтажные и многоэтажные производственные здания.

54. Производственные особенности и архитектурно-строительные требования, габаритные схемы, конструктивные решения, характерные разрезы и планы, внутрицеховой транспорт, инженерное обеспечение (оборудование и коммуникации) зданий.

55. Новые типы производственных зданий, ориентированных на внедрение и развитие наукоемких технологий, новые организационные условия работы, на ресурсо- и энергосбережение соответствующие социальным требованиям и условиям труда.

56. Проблемы и методы более активного включения промышленных предприятий, вспомогательных и производственных зданий и сооружений в социальную и культурную жизнь города. Блок-комплектные здания из элементов заводской готовности для малых предприятий широкого спектра обслуживания.

57. Требования к проектированию производственных и вспомогательных помещений. Освещение, цветовое решение интерьера и кодовая система применения цвета, ограждающие конструкции интерьеров производственных зданий.

58. Роль технологического оборудования, технологических и инженерных коммуникаций в решении интерьера производственного здания. Организация рабочих мест и мест отдыха, практика участия рабочих в организации интерьера.

59. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования, номенклатура объектов, типологические особенности проектирования санитарно-гигиенических помещений, столовых, здравпунктов и прочее.

60. Инженерное обеспечение зданий и сооружений сферы промышленности. Вопросы энергоэффективности. Проблемы безопасности зданий: пожарной, сейсмической, террористической.

61. Особенности реконструкции и реорганизации планировочной и пространственной структуры промышленных предприятий в современных условиях, пути и способы сохранения художественных качеств объектов, характерных для времени их создания. Отечественный и зарубежный опыт применения различных методов реконструкции промпредприятий и комплексов.

62. Памятники промышленной архитектуры. Проблемы сохранения и рационального использования памятников промышленной архитектуры. Меры обеспечения физической сохранности историко-культурной ценности промышленного объекта культурного наследия (ОКН), понятие «охранные зоны».

63. Экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации промышленных предприятий, зданий и сооружений.

Блок 4: Архитектура сельскохозяйственных комплексов, зданий и сооружений

64. Градостроительные, климатические, исторические, социально-демографические, экономические предпосылки формирования сельских поселений; структура сельского поселения; функционально-планировочная организация, композиционные и художественные приемы построения архитектуры ансамблей малых сельскохозяйственных предприятий (семейных ферм, усадеб);

65. Влияние ландшафта на архитектуру сельскохозяйственных объектов; санитарные нормы, экология, противопожарные мероприятия, инсоляция, шумозащита;

66. Инженерные сооружения сельскохозяйственных предприятий; влияние объектов энергетики, водоснабжения, очистных сооружений, и прочих инженерных коммуникаций на формирование художественного облика зданий и комплексов;

67. Включение в структуру многоэтажных жилых зданий блоков сельскохозяйственного производства, архитектурные приемы;

68. "Зеленая архитектура" в проектировании сельскохозяйственных объектов; энергоэффективность, альтернативные источники энергии и их влияние на архитектуру.

69. Структура селитебной зоны сельского поселения и типы зданий. Основные структурные элементы селитебной зоны сельского поселения. Усадебная застройка - многоквартирные и блокированные дома, секционные и др. типы домов.

70. Типы общественных центров сельских поселений и характерные приемы их планировки и застройки.

71. Композиционные приемы ансамблевого построения зданий и сооружений индивидуальной сельской усадьбы. Здания и сооружения жилого, хозяйственно-бытового и производственного назначения. Их параметры, планировка и архитектурно-конструктивные решения. Стилиевые особенности застройки усадьбы. Единство архитектуры и ландшафтного построения участка, сада, огорода.

72. Архитектура жилых домов сельских поселений. Дом на одну семью. Дома блокированного (в том числе двухквартирные) и секционного типа. Галерейные и коридорные дома. Дома для временного проживания. Включение в структуру жилых домов помещений для труда, социального обслуживания и элементов живой природы (теплиц, оранжерей, зимних садов и др.).

73. Специализация фермерских хозяйств и номенклатура зданий и сооружений.

74. Специфика организации сельхозпроизводства и жизненного уклада (автономность, связь с природой, необходимость сервисного обслуживания). Жилой дом фермера. Хозяйственные постройки. Производственные здания и сооружения фермерских хозяйств.

75. Особенности построения сети культурно-бытового обслуживания сельского населения в условиях рыночных отношений. Классификация видов обслуживания. Мобильное обслуживание. Характерные типы зданий и сооружений предприятий социальной инфраструктуры.

76. Архитектурное формирование производственной зоны сельского поселения и типы производственных зданий. Принципы формирования генпланов производственной зоны и отдельных предприятий.

77. Производственная среда и ее структурные элементы — агроузел, предприятие, здание, рабочее место. Основные особенности производственной среды. Концепция пространственной организации производственной среды.

78. Классификация и номенклатура предприятий АПК (агропромышленного комплекса). Основные типы зданий и сооружений АПК. Общие принципы размещения, планировки и застройки предприятий.

79. Понятие об АПК - как единства производства, переработки, хранения и реализации сельхозпродукции. Основные типы предприятий АПК по признакам: специализация, мощность, форма собственности. Принципы размещения предприятий АПК.

80. Классификация предприятий животноводства (комплексы и фермы животноводческого направления). Основные зоны предприятий. Принципы зо-

нирования генплана. Основные композиционные схемы планировки и застройки предприятий.

81. Схема технологического процесса предприятия птицеводства. Принципы формирования генпланов. Классификация предприятий. Основные типы зданий для выращивания и содержания птицы. Санитарное зонирование предприятий. Архитектурно-конструктивное решение основных зданий и сооружений.

82. Схемы технологии производства в теплицах, оранжереях и шампиньонницах. Классификация предприятий. Архитектурно-конструктивные схемы сооружений закрытого грунта. Теплицы конвейерного и гравитационного типа. Система Рутнера и ее архитектурное выражение. Роль зданий и сооружений защищенного грунта в планировке и застройке поселков.

83. Основные принципы организации технологических процессов хранения и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции. Классификация основных предприятий по переработке молока, мяса, зерна, технических культур, фруктов, винограда и овощей. Основные типы зданий. Архитектурная выразительность зданий и их влияние на силуэт поселка и природного ландшафта.

84. Предприятия, обслуживающие агропромышленное производство и сопутствующие ему. Классификация предприятий по ремонту и обслуживанию сельхозтехники, химизации, мелиорации и зооветеринарного обслуживания. Предприятия сельской стройиндустрии. Их размещение, планировка, застройка. Основные архитектурно-конструктивные схемы и композиционные решения главных зданий этих предприятий.

85. Здания и сооружения вспомогательного назначения предприятий агропромышленного комплекса. Административно-бытовые здания. Принципы организации бытового обслуживания работающих, санитарно-гигиенические помещения и устройства.

86. Инженерно-технические сооружения на предприятиях АПК и их влияние на архитектуру предприятия и сельский ландшафт.

87. Перспективные типы предприятий, зданий и сооружений агропромышленного комплекса. Предприятия АПК безотходного типа. Понятие об АПК (замкнутость технологии, безвредность, использование альтернативных энергоресурсов в планировке и застройке крестьянской усадьбы, фермерского хозяйства, отдельного предприятия АПК и в группе (комплекса) этих предприятий. Использование высоких технологий в АПК (капельное орошение, мостовые технологии земледелия, теплицы Рутнера, эффект Тромба и другие).

Блок 5: Технические основы проектирования зданий и сооружений

88. Понятие об архитектурно-строительной физике. Архитектурная акустика. Защита помещений от внешних и внутренних шумов. Архитектурная светология - естественная и искусственная освещенность зданий, солнцезащитные устройства, инсоляция помещений.

89. Строительная климатология, ее задачи и методы. Природно-климатические зоны и их характеристика. Влияние природно-климатических условий на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений. Сквозное, угловое и шахтное проветривание помещений. Мероприятия от перегрева или переохлаждения зданий.

90. Энергосберегающие мероприятия проектирования зданий и сооружений. Архитектурные и конструктивные меры по утеплению зданий в свете требований коммунальной реформы. Приемы, применяемые в новом строительстве и при реконструкции. Утепление наружных стен и чердачных перекрытий, в том числе за счет устройства мансард.

91. Планировочные приемы и конструкции зданий в сейсмических районах, в районах с многолетними мерзлыми грунтами, на подрабатываемых территориях, подверженных оползням.

92. Основные направления типизации зданий. "Закрытая" система (типовой проект) и "открытая" система (проекты на основе каталогов унифицированных строительных деталей и конструкций). Система нормативных документов для проектирования. "Московские городские строительные нормы" как основа для создания региональных нормативов нового поколения.

93. Современное и перспективное инженерное оборудование жилых, общественных, промышленных и сельских зданий (отопление, водопровод, канализация, кондиционирование). Применение новых технических систем в проектах будущего (гелиоустановки с солнечными батареями, пневматическое удаление мусора и пыли и т.д.).

94. Выбор оптимальных планировочных решений на основе применения ЭВМ, автоматизированных систем проектирования и компьютерной графики.

95. Связь современной архитектурной деятельности с экологией. Применение инновационных материалов в строительстве (устойчивый бетон, экоматериалы, смарт-стекло) и цифровых технологий (3D-моделирование, виртуальная реальность, BIM (Building Information Modeling)) при проектировании и строительстве.

96. BIM (Building Information Modeling)) при проектировании и строительстве. Нанотехнологии в архитектуре и дизайне. Архитектурный стиль «био-

тек». Применение бионических принципов в архитектуре. Система экологической сертификации строительных проектов.

97. Альтернативные источники энергии. Система «умный дом». Принципы проектирования современных высотных зданий.

98. Особенности интерактивной архитектуры, параметрической архитектуры, кинетической архитектуры, привести примеры. Философия симбиоза: взаимопроникновение архитектуры и природы, человека и техники, исторического прошлого и будущего.

99. Теория движения людских потоков. Нормы проектирования эвакуационных путей и выходов в общественных зданиях и сооружениях.

100. Федеральные и региональные нормативные документы по проектированию; использование положений государственных стандартов в архитектуре; применение стандартизации, типизации и унификации в современной архитектуре.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Изучайте не только учебники, но и **Паспорт специальности 2.1.12 (ВАК РФ)**, где четко прописаны области исследований.

Обязательно ознакомьтесь с актуальными санитарными правилами, современными нормативными актами, государственными программами.

Анализируйте статьи в **рецензируемых научных журналах** из перечня ВАК по теме архитектуры и строительства.

Будьте готовы обсуждать **методологию своего собственного диссертационного исследования** в контексте предложенных тем.

Перечень основной и дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Гельфонд, А. Л. Архитектура общественных пространств: монография / А. Л. Гельфонд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 412 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-014070-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172217>
2. Воличенко, О. В. Творческие концепции новейшей архитектуры: монография / О. В. Воличенко ; под редакцией Д. Д. Омуралиева. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 307 с. — ISBN 978-5-4487-0649-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89678.html>
3. Лобанов Е.Ю. Типология форм архитектурной среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лобанов Е.Ю.— Электрон. текстовые данные. —

Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 82 с.

4. Соловьев, К. А. История архитектуры и строительства: учебник / К. А. Соловьев, О. К. Лукаш. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 612 с. — ISBN 978-5-8114-4506-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140746> (дата обращения: 31.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Каганович, Н. Н. Структура общественного здания. Малое общественное здание: Выполнение курсовых проектов: Учебное пособие / Каганович Н.Н., Кудрявцев С.Г., Быкова Д.А., - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 84 с. ISBN 978-5-9765-3117-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/947666> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: по подписке.
6. Забалуева Т.Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. Часть 1. История архитектуры и строительной техники Древнего и античного мира [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72582.html>. — ЭБС «IPRbooks»
7. Степанов М.В. Чертежи и схемы по описаниям в трактатах Марка Витрувия Поллиона «Десять книг об архитектуре» и Леона Баттиста Альберти «Десять книг о зодчестве» [Электронный ресурс] / Степанов М.В.— Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Зодчий, 2020.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/99299.html>. — ЭБС «IPRbooks»
8. Федоров, В. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 224 с.
9. Конюков А.Г. Развитие архитектурной типологии производственных зданий (на примерах трикотажных фабрик) [Электронный ресурс]: монография / Конюков А.Г., Москаева А.С.— Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30821.html>. — ЭБС «IPRbooks»
10. Дущев, М. В. Концепция художественной интеграции в новейшей архитектуре: монография / М. В. Дущев. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 233 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20789.html>
11. Иконников, А. В. Архитектура и градостроительство [Электронный ресурс]. Энциклопедия / гл. ред. А. В. Иконников. - Москва: Стройиздат, 2001. - 688 с.: ил. - ISBN 5-274-02090-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/453252>
12. Иконников, А. В. Историзм в архитектуре [Электронный ресурс] / А. В. Иконников. - Москва: Стройиздат, 1997. - 559 с.: ил. - ISBN 5-274-00899-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/453251>

13. Советское градостроительство. 1917–1941. Книга вторая [Электронный ресурс]/ А.Г. Вайтенс [и др.]. — Электрон. текстовые данные.— Москва: Прогресс-Традиция, 2018.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73796.html>.— ЭБС «IPRbooks»
14. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник / А.Л.Гельфонд. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 368 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/14046. - ISBN 978-5-16-010739-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989302> (дата обращения: 01.11.2025).
15. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки: учебное пособие / О. Б. Сокольская. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-3215-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113392>
16. Ильвицкая С.В., Комиссаров А.В. Архитектурное проектирование. Динамическая архитектура зданий с трансформируемыми фасадами: методические рекомендации для курсового и дипломного проектирования / М.: ГУЗ, 2025. – 20 с. методическое пособие.
17. Ильвицкая С.В., Зайцева А.П. Коливинг и коворкинг в составе молодежного волонтерского центра: учебно-методическое пособие / М.: ГУЗ, 2025. – 52 с учебно-методическое пособие.
18. Ильина Е. А. Архитектурная экология / – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 156 с., учебник.

б) дополнительная литература:

1. Конституция Российской Федерации
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.07.2025)
3. "Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 04.11.2025)
4. Водный кодекс Российской Федерации от 3.06.2006 № 74-ФЗ.
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ
6. Федеральный закон "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" от 25.06.2002 N 73-ФЗ
7. Федеральный закон от 17.11.1995 N 169-ФЗ (ред. от 10.07.2023) Об архитектурной деятельности в Российской Федерации
8. СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
9. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»
10. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»
11. СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

12. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»
13. Инновационные подходы: теория, методология и практика архитектурного образования: коллективная монография преподавателей, магистрантов и аспирантов кафедры архитектуры Государственного университета по землеустройству/ Под общ. ред. доктора архитектуры, проф. С.В. Ильвицкой / Москва: ГУЗ, 2024.-204 с. - Монография.
14. Парадигмы архитектурного образования: теория и практика: коллективная научная монография преподавателей, магистрантов и аспирантов кафедры архитектуры Государственного университета по землеустройству /Под общ. ред. доктора архитектуры, проф. С.В. Ильвицкой. – М.: ГУЗ, 2025. – 248 с. - Монография.
15. Ильвицкая С.В., Малая Е.В. Интерьерные решения жилых зданий в курсовых и дипломных проектах архитекторов. – М., ГУЗ. 2025,80 с.- Учебно-методическое пособие по дисциплине Архитектурное проектирование для студентов 07.04.01 МАГ Архитектура.
16. Ильвицкая С.В., Малая Е.В. Формирование комфортных зон отдыха для жителей крупных индустриальных городов. – М., ГУЗ. 2025, 96 с.- Учебно-методическое пособие по дисциплине Архитектурное проектирование для студентов 07.04.01 МАГ Архитектура.
17. Ильвицкая С.В. История архитектуры мировых конфессий: учебник /– Москва: ИНФРА-М, 2024. – 206 с. - (Высшее образование).
18. Ильвицкая С.В., Павлов А.А. Вариативные модели интеграции искусственного интеллекта на стадиях архитектурного проектирования / -Москва: Международный научный журнал «Актуальные исследования» № 26 (261), июль2025, с. 38-42.
19. Ильвицкая С.В. Особенности формирования заглублённых зданий с применением зелёных технологий /– М.: ГУЗ, 2022. – 73 с.

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся обеспечен доступом через сеть Интернет к электронным образовательным ресурсам, содержащим полные тексты изданий, используемых в образовательном и научном процессе.

1. Архитектура и строительство России: научно-практический и культурно-просветительский журнал. Сайт <https://asrmag.ru/>
2. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: информ.-аналит. Журн. / Издательский Дом «ПАНОРАМА». Сайт <http://kadastr.panor.ru/magazines/zemleustroystvo-kadastr-i-monitoring>
3. «ACADEMIA. Архитектура и строительство»: научн. журнал Россий-

ской академии архитектуры и строительных наук. Сайт:
https://bitrixmb.aplex.ru/academy/publication/magazine_academia/about/

а) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»:
<http://e.lanbook.com>

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com/>

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

4. База данных международных индексов научного цитирования Scopus -
<https://www.scopus.com/home.uri>

5. Зарубежная наукометрическая база данных Web of Science -
https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E31GVvBLHVEoWYhkPL7&preferencesSaved=

6. Электронно-библиотечная система издательства Юрайт -
<https://biblioonline.ru/info/about>

11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU -
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

12. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. – <http://diss.rsl.ru/>

14. Информационно-правовые системы «Консультант Плюс»
<http://www.consultant.ru/>

15. Информационно-правовые системы и «Гарант» [https:// www.garant.ru/](https://www.garant.ru/)г)