


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.09.2023 22:17:01
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой архитектуры,
градостроительства и графики


_____ М.М. Звягинцева
(подпись)

« 2 » 08 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Композиционно-художественные аспекты высотных зданий
(наименование дисциплины)

07.04.01 Архитектура
Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

(код и наименование ОПОП ВО)

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Тема 1: История проектирования и строительства высотных зданий и сооружений

1. Строительство небоскрёбов в Америке.
2. Строительство высотных зданий в Европе.
3. Строительство высотных зданий в Австралии, странах Азии и Ближнего востока.
4. Отечественная практика строительства высотных зданий и сооружений.

Тема 2: Нормативно-методическая база проектирования высотных зданий

1. Социальные и экономические предпосылки возникновения и развития многофункциональных жилых комплексов (МФЖК).
2. Градостроительные условия размещения высотных зданий и сооружений.
3. Градостроительные проблемы высотных зданий.

Тема 3: Типологические, архитектурно-планировочные и объемные решения многофункциональных высотных и большепролетных зданий и комплексов

1. Функциональная основа проектирования высотных зданий.
2. Принципы определения параметров зданий и размеров отдельных помещений по условиям размещения людей и оборудования. Нормализация.
3. Эргономические основы проектирования.
4. Типологические элементы в проектировании, планировочное, конструктивное, градостроительное, экологическое и эстетическое содержание объекта.
5. Обоснование технологической и экономической целесообразности небоскрёбов.

Тема 4: Конструктивные и технологические решения многофункциональных высотных зданий

1. Современные и будущие системы инженерного оборудования уникальных высотных зданий.
2. Современные энергосберегающие технологии.
3. Разработка пространственной композиции из нескольких архитектурных объектов, включающих высотные, большепролетные здания и сооружения

Тема 5: Инженерно-технические системы и оборудование многофункциональных высотных зданий и комплексов

1. Выбор территории для строительства небоскрёбов.

2. Требования к осваиваемым территориям, предназначенным для высотного строительства.
3. Функциональное и строительное зонирование территории при формировании многофункциональных комплексов, включающих высотные и большепролетные здания.

Тема 6: Архитектурно-художественные аспекты проектирования высотных комплексов.

1. Экологические приемы формирования среды.
2. Принципы построения генплана.
3. Система визуальной информации.
4. Разработка эскиза генерального плана для общественного большепролетного здания большой вместимости (спортивно комплекса, торгового молла, культурно-развлекательного центра).

Шкала оценивания: 6-балльная.

Критерии оценки:

– **5-6 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

– **3-4 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

– **1-2 балла** (или оценка «**удовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом

– **0 баллов** (или оценка «**неудовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Вопросы в закрытой форме

1.1 Каким основным требованиям должны отвечать архитектурные сооружения (по М. Витрувию)?

- А. Симметрия, пропорции, ритм;
- Б. Гармония, целостность, гуманизм;
- В. Польза, прочность, красота;
- Г. Экономичность, красота, долговечность

1.2 Что понимается под этажом в здании?

- А. Помещения, примыкающие к одной лестничной клетке;
- Б. Помещения, расположенные выше спланированного уровня земли;
- В. Часть здания с помещениями, расположенными в одном уровне;
- Г. Несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.

1.3 Что понимается под гармонией?

- А. Единство материала, конструкции и формы сооружения;
- Б. Сочетание свойств симметрии с концентрацией материала, формы и назначения сооружения;
- В. Совокупность композиционных приемов, обеспечивающих общепринятые в природе свойства предметов и его деталей
- Г. Закономерное расположение элементов относительно оси или плоскости.

1.4 Какую роль играет цвет в архитектурных сооружениях?

- А. Способствует созданию гигиенической обстановки, благоприятной для здоровья человека, выделяет важные элементы оборудования в интерьерах, подчеркивает тектоническую структуру;

- Б. Выявляет перспективу в городских и парковых ансамблях;
- В. Усиливает коммуникационные архитектурные средства, симметрию и асимметрию сооружения;
- Г. Изменяет характер восприятия архитектурного сооружения.

1.5 Что называют ритмом в архитектуре?

- А. Это композиция здания, характеризующая симметрию и асимметрию расположения элементов сооружения;
- Б. Это закономерное чередование изменяющихся форм и интервалов между ними;
- В. Это порядок чередования элементов на одинаковом расстоянии;
- Г. Это соразмерное отношение между архитектурным произведением и человеком или частями произведения.

1.6 Что называется в архитектуре пропорцией?

- А. Система выражения одних размеров через другие;
- Б. Отношение размера здания к модульному размеру;
- В. Система соотношений размеров элементов зданий между собой;
- Г. Это сочетание свойств между объемом здания и человеком.

1.7 Что называется тектоникой здания?

- А. Это композиция объемов здания;
- Б. Это единство материалов, конструкций и формы здания;
- В. Это форма композиционного объема здания;
- Г. Художественное выражение материала и конструкций здания.

1.8 Что называют масштабностью в архитектуре?

- А. Соотношение между размерами сооружения и человека, а также между всем сооружением и его частями и деталями;
- Б. Это закономерное чередование элементов с убыванием или возрастанием их размеров или шага;
- В. Соразмерность сооружения человеку и окружающей среде, восприятие человеком величины и значимости сооружения;
- Г. Соотношение размеров частей, членений и деталей сооружения.

1.9 Что называется архитектурной композицией?

- А. Закономерное расположение или сочетание внешних и внутренних элементов здания, гармонично согласованных между собой и образующих единое целое;
- Б. Сочетание внешних объемов и деталей здания с учетом окружающей среды;
- В. Взаимосвязь между внешним обликом здания и окружающей средой, формирующая застройку населенного пункта в целом;
- Г. Единство художественных закономерностей (симметрия и асимметрия, ритм и т.п.).

1.10 Какие аспекты проектирования высотных зданий являются наиболее важными?

1. Аспект безопасности и надежности. 2. Аспект устойчивости к ветровым нагрузкам. 3. Аспект пожарной безопасности. 4. Аспект экономии пространства.

- А. 1,2,3;
- Б. 1,3,4;
- В. 2,3,4;
- Г. 1,2,4.

1.11 Какие технологии и материалы используются при проектировании и строительстве высотных зданий?

- А. Бетон и сталь;
- Б. Стекло и алюминий;
- В. Композитные материалы;
- Г. Все перечисленные.

1.12 Что является одним из основных факторов, влияющих на проектирование высотных зданий?

- А. Географическое положение;
- Б. Климатические условия;
- В. Сейсмическая активность;
- Г. Все ответы верны.

1.13 Что такое “система сэндвича” при проектировании небоскрёба?

- А. Система, предназначенная для защиты здания от пожара;
- Б. Система, обеспечивающая устойчивость здания к ветровым и сейсмическим нагрузкам;
- В. Конструкция, включающая в себя три основных элемента: внешнюю облицовку, внутренний каркас и слой утеплителя между ними;
- Г. Нет верного ответа.

1.14 Что из перечисленного является главным требованием к строительным материалам для небоскрёбов?

- А. Высокая прочность;
- Б. Низкая плотность;
- В. Устойчивость к коррозии;
- Г. Все ответы верные.

1.15 Какой из материалов наиболее часто используется при строительстве небоскрёбов?

- А. Бетон;
- Б. Сталь;
- В. Дерево;
- Г. Кирпич.

1.16 Какие существуют основные конструктивные системы для высотных зданий?

- А. Стержневая;
- Б. Рамно-каркасная;
- В. Структурная;
- Г. Все вышеперечисленное.

1.17 Какие основные аспекты следует учитывать при архитектурном проектировании большепролетных комплексов?

- А. Выбор материалов и технологий строительства;
- Б. Управление энергопотреблением и экологическая устойчивость;
- В. Организация внутреннего пространства и функциональное планирование;
- Г. Обеспечение безопасности и соблюдение строительных норм и стандартов.

1.18 Какой из следующих элементов композиции наиболее важен при проектировании высотных зданий?

- А. Фасад и его текстура;
- Б. Расположение парковок и гаражей;
- В. Инженерные системы и энергоэффективность;
- Г. Видовые площадки и общественные пространства.

1.19 Какие факторы оказывают влияние на выбор цветовой палитры высотного здания?

- А. Местное законодательство и строительные нормы;
- Б. Погодные условия в регионе;
- В. Архитектурный стиль и контекст окружения зданий;
- Г. Ценовой бюджет проекта.

1.20 Какие композиционные приемы могут сделать высотное здание более интегрированным в городскую среду?

- А. Использование геометрических форм и фасадных решений;
- Б. Увеличение количества этажей для большей видимости;
- В. Подсветка ночью для выделения из окружения;
- Г. Увеличение ширины дороги вокруг здания.

1.21. Какие художественные элементы могут использоваться для придания высотному зданию уникального идентификационного облика?

- А. Скульптуры и муралы на фасаде;
- Б. Парковки и гаражи внутри здания;
- В. Отсутствие окон на фасаде для минимализма;
- Г. Подземные туннели для пешеходов.

1.22 Какой из перечисленных факторов является главным при выборе архитектурного стиля высотного здания?

- А. Геометрические формы и линии;
- Б. Материалы и цвета;
- В. Функциональное назначение здания;
- Г. Климатические условия.

1.23 Что из перечисленного является наиболее важным элементом при проектировании высотных зданий?

- А. Использование вертикальных коммуникаций;
- Б. Создание эффективной системы вентиляции;
- В. Обеспечение безопасности и надежности здания;
- Г. Применение современных материалов и технологий.

1.24 Что такое “устойчивая архитектура”?

- А. Проектирование и строительство зданий, которые минимизируют воздействие на окружающую среду и потребляют меньше ресурсов;
- Б. Проектирование и строительство зданий с использованием только натуральных материалов;
- В. Проектирование и строительство высотных зданий, которые выдерживают землетрясения и другие природные катаклизмы;
- Г. Проектирование и строительство зданий с учетом климатических условий региона.

1.25 Что является ключевым аспектом при разработке композиции высотных зданий?

- А. Соблюдение пропорций и симметрии;
- Б. Использование современных материалов и конструкций;

- В. Создание гармоничного ансамбля с окружающей средой;
- Г. Разработка индивидуального архитектурного образа.

1.26 Что включает в себя процесс проектирования высотных зданий с точки зрения архитектуры?

- А. Определение функционального назначения здания и его основных характеристик;
- Б. Выбор материалов и конструкций, соответствующих требованиям безопасности и экологичности;
- В. Разработку архитектурного облика здания, включая его внешний вид и внутреннюю планировку;
- Г. Все вышеперечисленное, а также учет климатических условий и особенностей местности.

1.27 Что значит “вертикальная городская структура”?

- А. Система высотных зданий в городе, объединенных общей идеей и стилем;
- Б. Система коммуникаций и транспорта, обеспечивающая связь между различными уровнями высотных зданий;
- В. Система общественных пространств и инфраструктуры, адаптированная для жизни на большой высоте;
- Г. Всё вышеперечисленное.

1.28 Что такое «небесный парк»?

- А. Парк, расположенный на крыше высотного здания или комплекса зданий;
- Б. Парк, который находится на искусственном острове в небе;
- В. Парк, созданный для отдыха и развлечений жителей и гостей высотного здания;
- Г. Парк, занимающий большую площадь и включающий в себя различные зоны отдыха, развлечений и спорта.

1.29 Что такое скайлайн?

- А. Линия горизонта, образуемая силуэтами высотных зданий и сооружений;
- Б. Вид на город с высоты, открывающийся из окон высотного здания;
- В. Освещение высотных зданий ночью, создающее эффект “небесной дорожки”;
- Г. Все вышеперечисленное.

1.30 Что такое небоскреб в контексте архитектурной композиции?

- А. Здание высотой более 100 метров, построенное с использованием самых современных технологий и материалов
- Б. Здание, которое выделяется своими архитектурными особенностями и является символом города или эпохи;
- В. Здание, предназначенное для проживания или работы на больших высотах и оснащенное всеми необходимыми системами жизнеобеспечения;
- Г. Здание, сочетающее в себе функциональность, эстетику и устойчивость к различным природным и техногенным воздействиям.

1.31 Что означает термин “вертикальный город”?

- А. Город, состоящий преимущественно из высотных зданий;
- Б. Город, в котором высотные здания занимают значительную часть территории;
- В. Город, где высотные здания обеспечивают комфортное проживание и работу на большой высоте;

Г. Все вышеперечисленные варианты верны.

1.32 Что такое высотное здание с точки зрения экологической устойчивости?

- А. Здание, построенное с применением экологически чистых материалов и технологий, снижающих его негативное воздействие на окружающую среду;
- Б. Здание, способное выдерживать различные природные и техногенные воздействия без ущерба для своих основных функций и характеристик;
- В. Здание, обеспечивающее комфортные условия для проживания и работы на большой высоте и обладающее высокой степенью автономности от внешних источников энергии и ресурсов;
- Г. Здание, гармонично сочетающее в себе все вышеперечисленные качества.

1.33 Какие из перечисленных архитектурных стилей наиболее часто ассоциируются с высотными зданиями?

- А. Романский стиль;
- Б. Барокко;
- В. Модернизм;
- Г. Готика.

1.34 Каким образом использование биофасадов и зеленых насаждений может повлиять на композиционно-художественные аспекты высотных зданий?

- А. Увеличить шумоизоляцию здания;
- Б. Увеличить количество жилых этажей;
- В. Улучшить внешний вид и экологичность здания;
- Г. Уменьшить проницаемость фасада.

1.35 Какие элементы внутренней отделки высотных зданий могут служить художественным акцентом и подчеркивать их архитектурную значимость?

- А. Массивные стены из бетона;
- Б. Пластиковые оконные рамы;
- В. Художественные мозаики и скульптуры;
- Г. Полы из прозрачного стекла.

1.36 Какие аспекты окружающей среды следует учитывать при проектировании высотных зданий с точки зрения художественной интеграции?

- А. Только асфальтированные дороги и парковки;
- Б. Зональные особенности природы и местного ландшафта;
- В. Цвет дорожных знаков в округе;
- Г. Размеры соседних зданий в квартале.

1.37 Какая из перечисленных проблем является наиболее актуальной для градостроительства в области высотного строительства?

- А. Недостаток пространства для строительства;
- Б. Сложность обеспечения безопасности жителей;
- В. Затруднения с транспортной инфраструктурой;
- Г. Все вышеперечисленное

1.38 Когда появились первые небоскребы?

- А. В XIX веке;
- Б. В XX веке;
- В. В XXI веке;
- Г. В античности

1.39 Кто является автором проекта первого небоскреба в мире - Home Insurance Building?

- А. Франсис Келси;
- Б. Джордж Матер;
- В. Луис Салливан;
- Г. Данкмар Адлер

1.40 Какой материал использовался при строительстве первого небоскреба Home Insurance Building?

- А. Дерево
- Б. Кирпич
- В. Сталь
- Г. Бетон

1.41 Какие особенности характерны для архитектуры небоскребов начала XX века?

- А. Использование классических архитектурных форм и материалов;
- Б. Применение новых технологий и материалов, таких как сталь и бетон;
- В. Создание вертикальных городских структур;
- Г. Все перечисленные особенности характерны для небоскребов того времени

1.42 Каковы основные требования к проектированию и строительству высотных зданий согласно СП?

- А. Обеспечение безопасности и надежности здания;
- Б. Оптимизация объемно-планировочных и конструктивных решений;
- В. Рациональное использование территории
- Г. Все выше перечисленное

1.43 Кто из перечисленных архитекторов спроектировал Эмпайр-стейт-билдинг?

- А. Людвиг Майс ван дер Роэ;
- Б. Фрэнк Ллойд Райт;
- В. Уильям Ламб;

1.44 Когда было построено первое большепролетное здание в мире?

- А. 19 век
- Б. 20 век
- В. 21 век

1.45 Какое здание считается самым высоким в мире на данный момент?

- А. Бурдж Халифа;
- Б. Шанхайская башня;
- В. Абрау-Дюрсо

1.46 Какая страна имеет наибольшее количество высотных зданий?

- А. США;
- Б. Китай

- В. Россия
- Г. Великобритания

1.47 Где был построен первый небоскреб?

- А. США, Чикаго
- Б. Китай, Шанхай
- В. Россия, Москва
- Г. Франция, Париж

1.48. Что называют высотным зданием?

- А. Многоэтажное здание высотой более 100 метров;
- Б. Многоэтажные здания высотой более 75 метров;
- В. Многоэтажные здания высотой более 35 метров;
- Г. Многоэтажные здания высотой более 25 метров;

1.49 Конструкции, служащие для сообщения между этажами:

- А. Перекрытие;
- Б. Лестница;
- В. Перегородка;

1.50 В каркасных зданиях несущими элементами являются:

- А. Стены и перекрытия;
- Б. Стены и отдельные опоры;
- В. Колонны, столбы
- Г. Стены

1.51 Типы высотных зданий:

- А. жилые высотные дома;
- Б. офисные высотные здания;
- В. многоцелевые высотные комплексы;
- Г. все выше перечисленное

1.52 Расстояние от высотного здания до ближайшего пожарного депо должно быть:

- А. не более 2 км при высоте здания менее 100 метров и не более 1 км при высоте здания более 100 метров;
- Б. не более 2 км при высоте здания менее 35 метров и не более 1 км при высоте здания более 35 метров;
- В. не более 2 км при высоте здания менее 150 метров и не более 1 км при высоте здания более 150 метров;
- Г. не более 2 км при высоте здания менее 50 метров и не более 1 км при высоте здания более 50 метров;

1.53 Несущие конструктивные элементы зданий.

- А. фундаменты, колонны, ригели, стены, каркас, перекрытие, крыша;
- Б. самонесущие стены;
- В. навесные стены;
- Г. перегородки

1.54 Высотные здания имеют класс функциональной пожарной опасности:

- А. Ф 1.1;
- Б. Ф 1.2;

В. Ф 1.3;

Г. Ф 1.4;

1.55 Анализ несущих систем высотных зданий, построенных по всему миру, показывает, что их конструктивное и компоновочное решение зависит главным образом от:

- А. Высоты объекта;
- Б. Веса объекта;
- В. Формы объекта;
- Г. Все перечисленное;

1.56 Увеличение высоты зданий сопровождается существенным ростом:

- А. Вертикальных нагрузок;
- Б. Горизонтальных нагрузок;
- В. Горизонтальных и вертикальных нагрузок;

1.57 Какая форма высотного здания в плане будет меньше всего подвержена климатическим и ветровым условиям:

- А. Квадратное или прямоугольное
- Б. Круглое или овальное
- В. Г- или Н-образные

1.58 В высотном строительстве чаще всего используют фундаменты;

- А. Плитные;
- Б. Свайные
- В. Свайно-плитные
- Г. Все выше перечисленные

1.59 Что является ядром (стволом) высотного здания, которое обеспечивает необходимую жесткость зданию:

- А. Внешние стены
- Б. Лестнично-лифтовой узел
- В. Внутренние стены
- Г. Фундамент

1.60 В чем особенность планировочных решений для высотных зданий?

- А. Наличие большого количества этажей;
- Б. Использование компактных планировок;
- В. Применение вертикальных коммуникаций
- Г. Все перечисленные ответы верны

1.61 В чем особенность конструктивных решений для высотных зданий?

- А. Использование сложных конструктивных систем;
- Б. Увеличение прочности и устойчивости
- В. Применение легких материалов
- Г. Все перечисленные ответы верны

1.62 Какие здания относятся к высотным?

- А. Высотой в 10 этажей

- Б. Высотой 11-16 этажей
- В. Высотой 17-25 этажей
- Г. Высотой 25 и более этажей

1.63 Приведите основные типы несущего остова зданий

- А. Перекрестный, плоскостной
- Б. Треугольные
- В. Наклонные
- Г. Каркасный, стеновой, комбинированный

1.64 Каково назначение фундамента здания?

- А. преграждать доступ влаги на грунт;
- Б. выполнять ограждающие функции;
- В. воспринять нагрузки от надземной части здания и передать ее на грунт;
- Г. воспринимать нагрузки от собственной массы

1.65 Типы временных нагрузок

- А. сочетающиеся
- Б. длительно действующие, кратковременные, особые;
- В. динамические;
- Г. сосредоточенные

1.66 Виды нагрузок по направлению бывают:

- А. горизонтальные, вертикальные;
- Б. пульсирующие, не силовые
- В. периодические, не частые
- Г. вибрационные

1.67 Обеспечение пространственной жесткости зданий обеспечивается:

- А. связями, диафрагмами и ядрами жесткости;
- Б. горизонтальными системами;
- В. шарнирной системой;
- Г. колоннами

1.68 От чего зависит увеличение ветровой нагрузки на МГЗ (многоэтажных гражданских зданий)

- А. от роста ширины;
- Б. от роста длины;
- В. от роста этажности;
- Г. от роста нагрузки;

1.69 Чему подчинены все размеры элементов, конструкции МГЗ (многоэтажных гражданских зданий)?

- А. МКРС;
- Б. ГОСТ;
- В. ОСТ;
- Г. СП

1.70 Роль перекрытий для МГЗ (многоэтажных гражданских зданий)

- А. горизонтальные диафрагмы жесткости;
- Б. анкерные крепления;
- В. огнестойкие конструкции;
- Г. монолитные конструкции;

1.71 Венчающая часть каменной стены МГЗ (многоэтажных гражданских зданий)

- А. перемычка;
- Б. карниз или парапет;
- В. ендова;
- Г. простенок

1.72 Чем придается архитектурная выразительность наружным стенам?

- А. утеплителем;
- Б. пластичностью;
- В. облицовкой;
- Г. защитой от дождя;

1.73 Характеристики лифтов

- А. длина и скорость;
- Б. частота и скорость;
- В. ускорение и скорость;
- Г. грузоподъемность и скорость

1.74 Виды светопрозрачных вертикальных ограждений:

- А. окна, балконные двери, витражи, витрины;
- Б. окна, балконные двери;
- В. витражи, витрины;
- Г. стены навесные, витражи, витрины;

1.75 Какой из перечисленных факторов не учитывается при проектировании высотных зданий?

- А. Климатические условия;
- Б. Сейсмические условия;
- В. Экономика;
- Г. Экология;

1.76 Что является основным преимуществом высотных зданий

- А. Улучшение обзора;
- Б. Улучшение вентиляции;
- В. Уменьшение энергозатрат;
- Г. Экономическая выгода;

1.77 Что такое система отопления высотных зданий?

- А. Это система, которая обеспечивает нагрев воздуха;
- Б. Это система, которая поддерживает заданную температуру в помещении;
- В. Это система, которая отвечает за циркуляцию воздуха;

- Г. Это система, которая регулирует влажность воздуха;
- 1.78 Когда началось строительство высотных зданий в России?
- А. В середине XX века;
 - Б. В конце XX века;
 - В. В начале XXI века;
 - Г. Строительство высотных зданий в России еще не началось
- 1.79 Какое здание стало первым высотным зданием в России?
- А. МГУ
 - Б. Академия наук
 - В. МИД
 - Г. Останкинская телебашня
- 1.80 Кто является архитектором Бурдж Халифа - самого высокого здания в мире?
- А. Фрэнк Ллойд Райт;
 - Б. Адриан Смит;
 - В. Иэн Флеминг;
 - Г. Сома;
- 1.81 Какой материал был использован при строительстве знаменитой Башни Пизы?
- А. Кирпич;
 - Б. Мрамор;
 - В. Бетон;
 - Г. Дерево;
- 1.82: Какое здание считается первым большепролетным зданием в мире?
- А. Мост Бруклин;
 - Б. Мост Шарля де Голля;
 - В. Мост Миллениум в Штатхэме;
 - Г. Мост Магдалены в Париже;
- 1.83 Какие принципы композиции используются при проектировании высотных зданий?
- А. Баланс и пропорция
 - Б. Функциональность и экономичность
 - В. Доступность и устойчивость
 - Г. Эстетика и эргономика
- 1.84 Что такое горизонтальная композиция в проектировании большепролетных зданий?
- А. Использование горизонтальных линий и элементов в здании
 - Б. Расположение здания на нижнем уровне
 - В. Размещение функциональных зон по горизонтали
 - Г. Применение горизонтальных фасадных элементов
- 1.85 Какой элемент архитектуры играет ключевую роль в создании устойчивости высотных зданий?
- А. Фундамент
 - Б. Окна

- В. Колонны
- Г. Карнизы

1.86 Что такое "высотный эффект" в проектировании высотных башен?

- А. Увеличение ветровых нагрузок на сооружение
- Б. Усиление инерции и динамических нагрузок
- В. Возникновение атмосферного давления на здание
- Г. Усиление гравитационных сил на здание

1.87 Способность металла разрушаться при незначительных деформациях называется:

- А. ломкость
- Б. хрупкость
- В. колкость

1.88 Свойство материала получать остаточные деформации после снятия внешних нагрузок называется:

- А. Упругость
- Б. Эластичность
- В. Пластичность

1.89 Хрупкость стали повышает присутствие:

- А. кислорода
- Б. водорода
- В. щелочи

1.90 Какие основные недостатки стальных конструкций?

- А. Трудоемкость выплавки стали, трудоемкость обработки
- Б. Низкая коррозионная стойкость, малая огнестойкость
- В. Большой эксплуатационный расход, большой вес стали
- Г. Дефицитность металлов, способность коррозировать

1.91 Какой основной химический элемент определяет прочность стали?

- А. Марганец
- Б. Кремний
- В. Углерод
- Г. Хром

1.92 Прочность бетона зависит от:

- А. количества песка
- Б. количества цемента
- В. отношения цемента к воде
- Г. температуры

1.93 Назовите основной светопрозрачный материал:

- А. алюминиевые материалы
- Б. металлопластиковые
- В. силикатные стекла
- Г. металлические материалы

1.94 Что называют высотой этажа?

- А. Расстояние между полом и выступающими конструкциями на потолке.
- Б. Расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа.
- В. Расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажа.
- Г. Расстояние от пола до верха оконного проема.

1.95 Что должно быть предусмотрено в системе противопожарной защиты высотных зданий?

- А. В системе противопожарной защиты должны быть предусмотрены: автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре; система пожаротушения, включая спринклерную систему; системы дымоудаления и вентиляции; противопожарные двери и перегородки; эвакуационные лестницы и пути эвакуации; средства индивидуальной защиты и спасения людей;
- Б. Только автоматическая система оповещения и пожарная сигнализация;
- В. Система дымоудаления, вентиляции, эвакуационные лестницы и пути эвакуации;
- Г. Только эвакуационные лестницы и пути эвакуации;

1.96 Какие основные принципы необходимо учитывать при планировании инфраструктуры вокруг высотных зданий?

- А. Обеспечение удобного доступа к зданиям, создание парковок и зон отдыха, а также учет влияния высоток на окружающую среду;
- Б. Учет этажности существующей застройки;
- В. Учет функционального назначения высотного здания;
- Г. Ни один ответ не подходит;

1.97: Какой тип фасада высотного здания лучше всего подходит для энергоэффективного строительства?

- Д. Стекланный
- Е. Алюминиевый
- Ж. Пластиковый
- З. Деревянный

1.98 На каком расстоянии от других зданий должны располагаться высотные здания?

- А. На расстоянии, обеспечивающем противопожарные разрывы и нормы инсоляции, установленные строительными нормами и правилами;
- Б. На расстоянии высоты высотного здания;
- В. На расстоянии высоты зданий, расположенных рядом с высотными зданиями;
- Г. На расстоянии половины высоты высотного здания;

1.99 Какие элементы благоустройства могут быть включены в проект высотного здания?

- Д. Спортивные площадки и игровые зоны;
- Е. Торговые площади и рестораны;
- Ж. Террасы и общественные пространства;
- З. Все вышеперечисленные;

1.100 Какие преимущества имеют зеленые крыши в высотных зданиях?

- А. Улучшение воздуха и снижение энергопотребления;

- Б. Повышение звукоизоляции и защита от ультрафиолетового излучения;
- В. Создание дополнительной зеленой зоны и снижение водостока;
- Г. Все вышеперечисленное;

2. Вопросы в закрытой форме

- 2.1 Что подразумевается под термином «высотное здание»?
- 2.2 Что подразумевается под термином «башня»?
- 2.3 Какие есть преимущества у высотных зданий?
- 2.4 Перечислите основные причины, благодаря которым развивается высотное строительство.
- 2.5 Какие материалы и почему чаще всего используют для конструкций высотных зданий?
- 2.6 Как осуществляется высотное строительство в сейсмически активных районах?
- 2.7 Почему жилые высотные здания не так востребованы, как коммерческие?
- 2.8 Перечислите основные преимущества использования стальных конструкций?
- 2.9 Какие крупнейшие высотные здания мира вы знаете? Приведите не менее 3-х вариантов.
- 2.10 Какие есть недостатки у высотных зданий?
- 2.11 Как ветровые нагрузки влияют на разные формы высотных зданий?
- 2.12 ... высотного здания - это свойство здания сохранять свою форму и положение в пространстве, несмотря на внешние воздействия, достигаемое путем применения горизонтальных и вертикальных элементов
- 2.13 Пожарная безопасность высотного здания включает в себя комплекс мер, направленных на ...
- 2.14 Высота здания – это ...
- 2.15 Высотный комплекс – это ...
- 2.16 Фасадная система, включающая внешний облицовочный, внутренний и, утепляющий слой (при необходимости), прикрепленные к несущим конструкциям здания (стенам, колоннам и (или) перекрытиям) – это ... фасадная система.
- 2.17 Что называют пентхаусом?
- 2.18 Какие материалы и почему чаще всего используют для фасадов высотных зданий?
- 2.19 Можно ли проектировать на кровлях высотных зданий «зеленые крыши» и с какой целью?
- 2.20 Из чего было построено первое высотное здание?
- 2.21 Какие фундаменты используются при строительстве высотных зданий?
- 2.22 К какому виду композиции относят высотные здания и сооружения?
- 2.23 Какую роль играют лестнично-лифтовые узлы для высотных зданий?
- 2.24 К какой категории по уровню комфортности относятся жилые высотные здания?

2.25 Стальной каркас высотного здания состоит из ..., соединенных в двух направлениях жёсткими сварными узлами в рамные системы, воспринимающие вертикальные и горизонтальные нагрузки.

2.26 Что такое коррозия?

2.27 Какой минимальный срок службы у высотных зданий?

2.28 Допускается ли размещение дошкольных образовательных организаций и общеобразовательных организаций в высотных зданиях?

2.29 Аутригеры – это ...

2.30 Что называют стилобатом и как его используют в строительстве высотных зданий?

3. Вопросы на установление последовательности

3.1. Укажите правильную последовательность процесса проектирования высотных зданий и комплексов: 1) разработка проекта и необходимой документации; 2) реализация проекта и ввод в эксплуатацию; 3) анализ участка и определение оптимального местоположения здания; 4) Разработка концепции и определение архитектурного облика

3412

3.2. Укажите правильную последовательность процесса создания концепции высотного здания: 1) подбор материалов; 2) общий эскиз с основными видами; 3) создание общего объема здания и его формы; 4) сбор и анализ необходимых материалов по заданию

4321

3.3. Укажите правильную последовательность монтажа конструкций высотного здания: 1) возведение подземной части здания; 2) монтаж сборных конструкций или возведение монолитного каркаса; 3) монтаж перегородок; 4) бетонирование ядра жесткости;

1423

3.4. Укажите правильную последовательность расположения стен послойно для высотных зданий и сооружений, начиная с несущего слоя: 1) пенополистирол, минеральная вата, пеностекло; 2) рубероид, битум, полимерные мембраны; 3) бетон, кирпич, камень, металл; 4) штукатурка, краска, керамическая плитка

3124

3.5. Укажите правильную последовательность становления архитектуры XX века в России: 1) постмодернизм; 2) модерн; 3) деконструктивизм; 4) модернизм

2413

3.6. Расположите в правильной последовательности этапы монтажа каркаса здания: 1) монтаж каркаса и плит перекрытия; 2) устройство фундаментов и монтаж подземной части; 3) навеска стен из крупных панелей.

231

3.7. Определите последовательность безопасного проведения работ по обследованию здания: 1) обеспечить участников обследования защитной спецодеждой, 2) обеспечить хорошее освещение мест измерения, 3) составить план безопасного ведения работ, 4) закрепить временные вспомогательные конструкции, 5) заземлить измерительные приборы.

32514

3.8. Укажите правильную последовательность технологии установки витражного остекления: 1) окрашивание профиля; 2) установка стеклопакета; 3) вычисление размеров площади остекления высокоточных измерительных приборов; 4) монтаж фурнитуры; 5) монтаж алюминиевого каркаса.

35412

3.9. Расположите строительные конструкции в порядке возрастания степени огнестойкости: 1) стены из кирпича; 2) гипсокартонные перегородки; 3) стены из газобетона; 4) несущие ж/б стены.

1324

3.10. Установить правильную последовательность выполняемых стадий проектных решений: 1) рабочий проект; 2) эскизные предложения; 3) проект; 4) разработка концепции благоустройства и озеленения объекта

2341

4. Вопросы на установление соответствия

4.1 Установите соответствие между видами архитектурной композиции:

- | | |
|----------------|---|
| А) Фронтальная | 1) отличается преобладанием размера высоты сооружения над его размерами в плане |
| Б) Глубинная | 2) отличается преобладанием размеров по протяженности здания над размерами по глубинной координате. |
| В) Высотная | 3) отличается развитием преимущественно по глубинной координате |

А2 Б3 В1

4.2 Установите соответствие между странами и зданиями, в которых они создавались:

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| А) Россия | 1) Шанхайская Башня |
| Б) Китай | 2) Лахта центр |
| В) США | 3) Всемирный Торговый Центр |

А3 Б1 В3

4.3 Установите соответствие между башнями и городами, в которых они были построены:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| А) Башня «Высоцкий» | 1) Грозный |
| Б) Башня «Южная» | 2) Москва |
| В) Башни «Феникс» | 3) Екатеринбург |

А3 Б2 В1

4.4 Установите соответствие между архитектурными определениями:

- | | |
|------------------|---|
| А) Ветрозащита | 1) конструктивная защита от избыточной инсоляции помещений зданий |
| Б) Теплоизоляция | 2) полимерные или естественные материалы, улучшающие термическое сопротивление ограждающих конструкций. |
| В) Солнцезащита | 3) мероприятие по защите конструкции здания от ветра. |

А3 Б2 В1

4.5 Установите соответствие между материалом и его характеристиками:

- | | |
|-----------|--|
| 1. Сталь | А) прочность, морозоустойчивость, плотность, теплопроводность. |
| 2. Стекло | Б) хороший показатель свариваемости, значительная пластичность и упругость. |
| 3. Бетон | В) прочность, пористость, морозоустойчивость, теплопроводность, огнестойкость, ползучесть. |
| 4. Кирпич | Г) влагонепроницаемость, огнеупорность, низкая теплопроводность, антисептическое воздействие |

1Б 2Г 3В 4А

4.6 Установите соответствие между категориями многоэтажных зданий и их высоты:

- | | |
|------------------|------------------|
| А) I категория | 1) 50-75 метров |
| Б) II категория | 2) 30- 50 метров |
| В) III категория | 3) 75-100 метров |

А2 Б1 В3

4.7 Установите соответствие между характеристиками классификаций фундаментов:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| А) по работе материала под нагрузкой | 1) ленточные, столбчатые, сплошные, свайные |
| Б) по конструктивной схеме | 2) гибкие и жесткие |
| В) по глубине заложения | 3) глубокие и мелкие |

А2 Б1 В3

4.8 Соотнесите термины с их определениями:

- А) Пентхаус 1) квартира на самом высоком этаже многоквартирного дома, кондоминиума, отеля или башни.
- Б) Танхаус 2) дом на две семьи, разделенный пополам.
- В) Дуплекс 3) отдельно стоящий малоквартирный дом коттеджного типа с собственным двором для каждой квартиры.

А1 Б3 В2

4.9 Установите соответствие между страной и периодом освоения в ней высотного строительства:

- А) США 1) первая половина XIX века
- Б) Россия 2) в конце XIX века
- В) Китай 3) вторая половина XX века

А2 Б3 В1

4.10 Соотнесите виды градостроительных резервов и их функции:

- А) симметрия 1) закономерное чередование одинаковых или однохарактерных элементов композиции и интервалов между ними, динамично развивающееся по вертикали и горизонтали либо по обоим направлениям.
- Б) метр 2) точное повторение форм и интервалов между ними
- В) ритм 3) одинаковое расположение равных частей композиции относительно оси или плоскости, проходящей через ее центр.

А3 Б2 В1

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-85	отлично
84-70 хорошо	84-70 хорошо
69-50 удовлетворительно	69-50 удовлетворительно
49 и менее неудовлетворительно	49 и менее неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

2.2. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Опишите предпроектные исследования, необходимые для разработки проекта высотного офисного здания.

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Опишите предпроектные исследования, необходимые для разработки проекта высотного жилого здания.

Компетентностно-ориентированная задача № 3

Сделайте дизайн фасада общественного большепролетного здания на тему «природные стихии», и опишите его конструкцию.

Компетентностно-ориентированная задача № 4

Сделайте дизайн фасада высотного здания на тему «природные стихии», и опишите его конструкцию.

Компетентностно-ориентированная задача № 5

Схематично покажите архитектурно-планировочные решения основных групп помещений жилого высотного здания.

Компетентностно-ориентированная задача № 6

Схематично покажите архитектурно-планировочные решения основных групп помещений торгово-офисного высотного здания.

Компетентностно-ориентированная задача № 7

Опишите этапы проектирования высотных зданий и комплексов, начиная от идеи проекта и заканчивая утверждением проекта в соответствующих органах.

Компетентностно-ориентированная задача № 8

Разработайте эскиз генерального плана для общественного большепролетного здания большой вместимости, расположенного в г. Курске. Проведите анализ и выберите место для строительства.

Компетентностно-ориентированная задача № 9

Разработайте эскиз генерального плана для высотного здания, расположенного в г. Курске. Проведите анализ и выберите место для строительства.

Компетентностно-ориентированная задача № 10

Сделайте дизайн фасада высотного здания на тему «технологии будущего», и опишите его конструкцию.

Компетентностно-ориентированная задача № 11

Сделайте дизайн фасада высотного здания на тему «XX век», и опишите его конструкцию.

Компетентностно-ориентированная задача № 12

Сделайте дизайн фасада высотного здания на тему «до нашей эры», и опишите его конструкцию.

Компетентностно-ориентированная задача № 13

Опишите, какие конструктивные решения применяются для обеспечения устойчивости и безопасности зданий в условиях сильных ветров, снегопадов и землетрясений.

Компетентностно-ориентированная задача № 14

Разработайте эскизный проект озеленения крыши и фасадов для высотного жилого здания, учитывающий особенности конструкции здания, климатические условия и требования к экологической безопасности.

Компетентностно-ориентированная задача № 15

Раскройте влияние социальных факторов на процесс проектирования и строительства высотных зданий и продемонстрируйте, как эти факторы учитываются в современных российских проектах.

Компетентностно-ориентированная задача № 16

Разработайте рекомендации по улучшению энергоэффективности высотного жилого комплекса, используя современные технологии и материалы для снижения энергопотребления и повышения комфорта проживания.

Компетентностно-ориентированная задача № 17

Перечислите основные правила и нормы противопожарной безопасности, которые необходимо соблюдать при проектировании и эксплуатации высотных зданий.

Компетентностно-ориентированная задача № 18

Проанализируйте, как климатические условия влияют на выбор строительных материалов для высотных зданий и предложите оптимальные решения для различных климатических зон.

Компетентностно-ориентированная задача № 19

Предложите план мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки в районе расположения высотного жилого комплекса, с учетом современных требований и технологий.

Компетентностно-ориентированная задача № 20

Вам предложили возглавить команду проектирования высотного здания, которое будет являться символом города. Какие особенности композиции здания вы будете учитывать, чтобы оно было запоминающимся и узнаваемым?

Компетентностно-ориентированная задача № 21

Сравните достоинства и недостатки применения стеклянных фасадов в высотных зданиях. Приведите примеры зданий и сооружений, в которых наиболее и наименее целесообразно использовать стеклянные фасады.

Компетентностно-ориентированная задача № 22

Опишите отличия проектирования и строительства высотных зданий за рубежом и в России. Где наиболее популярно высотное строительство и почему?

Компетентностно-ориентированная задача № 23

Ответьте, почему в России мало высотных зданий и комплексов? Какая будущая перспектива развития высотного строительства?

Компетентностно-ориентированная задача № 24

Разработайте эскизный проект озеленения крыши для общественного большепролетного здания, учитывающий особенности конструкции здания, климатические условия и требования к экологической безопасности.

Компетентностно-ориентированная задача № 25

Опишите предпроектные исследования, необходимые для разработки проекта общественного большепролетного здания.

Компетентностно-ориентированная задача № 26

Схематично покажите архитектурно-планировочные решения основных групп помещений общественного большепролетного здания с функциональным назначением на выбор.

Компетентностно-ориентированная задача № 27

Перечислите основные правила и нормы противопожарной безопасности, которые необходимо соблюдать при проектировании и эксплуатации общественных большепролетных зданий.

Компетентностно-ориентированная задача № 28

Разработайте рекомендации по улучшению энергоэффективности общественного большепролетного здания, используя современные технологии и материалы для снижения энергопотребления и повышения комфорта проживания.

Компетентностно-ориентированная задача № 29

Сделайте дизайн фасада высотного здания на тему «XX век», и опишите его конструкцию.

Компетентностно-ориентированная задача № 30

Как строительство высотных зданий и комплексов влияет на окружающую застройку, экологию и население? Какие можно выявить общие плюсы и минусы?