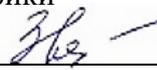


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.11.2022 12:08:37
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0f6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. заведующего кафедрой
архитектуры, градостроительства и
графики

 М.М. Звягинцева

(подпись)

« ____ » _____ 2022_г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Современные архитектурные конструкции
(наименование дисциплины)

07.04.01 Архитектура
(код и наименование ОПОП ВО)

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Тема 1. Основы создания ПК, их конструктивные особенности и напряженное состояние.

1. Значение пространственных конструкций (ПК) в создании архитектурных форм.
2. Понятие о ПК и их отличительные признаки.
3. Способы создания ПК и их напряженное состояние.

Тема 2. Виды ПК и основы методов проектирования и применения.

1. Виды ПК и их методы расчета.
2. Современные архитектурные конструкции с использованием стекла
3. Сводчатые перекрытия в исторической и современной архитектуре

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

Вопросы в закрытой форме:

2.1 Что составляет оболочку здания?

- А. конструктивные элементы
- Б. конструкций стен
- В. кирпичи
- Г. кровельные изделия

2.2 Что такое «здание»?

- А. Здание – это наземное сооружение, имеющее внутреннее пространство
- Б. Здание – это наземное сооружение без внутреннего пространства
- В. Здание – это наземное, подводное сооружение
- Г. Здание – это много ярусные этажи

2.3 Этаж здания – это...

- А. Совокупность помещений, полы которые расположены в одном уровне
- Б. Часть внутреннего объема
- В. Помещение для обслуживания оборудования
- Г. Помещение водонапорных башен

2.4 Выберите несущие конструктивные элементы зданий:

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

2.5 Выберите типы стен:

- А. несущие, самонесущие, ограждающие
- Б. навесные
- В. перегородки
- Г. окна, двери

2.6 Типы перекрытий по месту расположения бывают:

- А. междуэтажные, чердачные, надподвальные
- Б. акустические
- В. декоративные
- Г. подвесные

2.7 Дайте определения понятия “перегородка”:

- А. внутренние стены, разделяющие здание на помещения
- Б. ограждающие стены

- В. утепленные стены
- Г. совмещенные стены

2.8 Дайте определение “лестницы”:

- А. наклонные ступенчатые конструктивные элементы, служащие для вертикальных коммуникаций в зданиях и сооружениях
- Б. узлы для вертикальных стен
- В. отгораживающие стены
- Г. наклонные поверхности

2.9 Выберите состав оконных блоков:

- А. коробки и оконные переплеты
- Б. полотна
- В. обслуживающие полотна
- Г. скатные плоскости

2.10 Выберите определение “витража”:

- А. значительные по площади проемы в стенах заполненные светопрозрачной конструкцией
- Б. проемы в стенах
- В. полотна в стенах
- Г. ограждающие проемы

2.11 Выберите определение понятия “пролет”:

- А. расстояние в плане между координационными осями здания по направлению основной несущей конструкции перекрытия или покрытия
- Б. допускаемый размер
- В. небольшие конструктивные размеры
- Г. расстояние от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа

2.12 Какие бывают типы размеров для элементов здания?

- А. координационные, конструктивные, натурные
- Б. планировочные
- В. плоскостные
- Г. основные

2.13 Какие здания относятся к высотным?

- А. выше 25 этажей
- Б. высотой в 11-16 этажей
- В. высотой в 17-25 этажей
- Г. высотой в 10 этажей

2.14 Приведите определение понятия «перегородки»?

- А. ненесущие вертикальные конструкции, разделяющие помещения
- Б. навесные конструкции
- В. несущие конструкции
- Г. лотковые панели

2.15 Инсоляция – это?

- А. облучение предмета прямыми солнечными лучами
- Б. озеленение
- В. несущий остов здания
- Г. надстройка

2.16 С какой целью устраивают отмостки?

- А. для защиты цоколя от воздействия дождевых и талых вод
- Б. для дренажа
- В. для защиты от напора воды
- Г. с целью защиты от грунтовых вод

2.17 Каково назначение кровли?

- А. Защита крыши от атмосферных осадков и ветра
- Б. придание зданию выразительности
- В. создание надстройки
- Г. для устройства стропил

2.18 Приведите основные типы несущего остова зданий:

- А. каркасный, стеновой, комбинированный
- Б. перекрестный, плоскостной
- В. треугольные
- Г. наклонные

2.19 К плоским покрытиям относятся:

- А. покрытия с уклоном кровель до 2,5 %
- Б. покрытия с уклоном 5 %
- В. покрытия с уклоном 10%
- Г. покрытия с уклоном свыше 10%

2.20 Несущий элементы здания составляют:

- А. фундаменты, перекрытия, стены, колонны, каркас, крыша
- Б. перегородки, дверные проемы
- В. кровли, оконные блоки
- Г. лестницы, фундаменты

2.21 Какие конструктивные элементы входят в состав малоэтажного жилого дома?

- А. фундамент, стены, перегородки, перекрытия и кровля
- Б. железобетонные плиты, балки, стены
- В. свайные фундаменты, стены, крыша
- Г. перекрытия, столбы

2.22 Типы временных нагрузок бывают:

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

2.23 Виды нагрузок по направлению бывают:

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

2.24 Типы несущих каркасов

- А. с поперечным, продольным, перекрестным расположением ригелей и безригельный
- Б. плоскостной, пилонный
- В. стержневой, перекрестный
- Г. узкий, широкий, средний

2.25 Выберите виды наружных панельных стен:

- А. однослойная, многослойная
- Б. сплошная
- В. пустотелая
- Г. облегченная, цепная

2.26 Основные элементы наружной стены жилого малоэтажного дома

- А. цоколь, карниз, парапет, простенок, перемычка
- Б. витражи, отмостки
- В. набетонки, блоки
- Г. фасады, кладки

2.27 Назначение кровель:

- А. изоляция чердачного помещения от атмосферных осадков и ветра
- Б. для выбора уклона крыши
- В. целесообразности стропил
- Г. для укрепления обрешеток

2.28 Основной недостаток черепичных кровель заключается в?

- А. большой собственный вес
- Б. собственный уклон
- В. цветовая гамма
- Г. выразительность форм

2.29 Типы многоэтажных гражданских зданий:

- А. жилые дома, гостиницы, общежития, больницы, административные здания
- Б. одноэтажные производственные
- В. жилые дома и производственные
- Г. долговечные строительные здания

2.30 Укажите типы общественных зданий:

- А. школы, детские сады, больницы, поликлиники, предприятия обслуживания населения и т.д.
- Б. жилые дома, производственные здания
- В. жилые дома, инженерные сооружения
- Г. плотины, мосты, сельскохозяйственные здания

2.31 Цель возведения цельномонолитных жилых и общественных зданий

- А. получение индивидуальных объемно-планировочных решений
- Б. индустриализация
- В. реконструкция
- Г. упрощение плана

2.32 Виды кирпича бывают:

- А. глиняный, силикатный
- Б. искусственный камень, состоящий из щебня
- В. искусственный камень, состоящий из гравия
- Г. искусственный камень, состоящий из щебня гравия

2.33 Типы стыков крупнопанельных МГЗ (многоэтажных гражданских зданий):

- А. вертикальные, горизонтальные
- Б. монолитные
- В. зубчатые
- Г. платформенный, комбинированный

2.34 Венчающая часть каменной стены МГЗ (многоэтажных гражданских зданий)

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

2.35 Толщина легковесных блоков наружных стен МГЗ (многоэтажных гражданских зданий):

- А. 400, 500, 600мм
- Б. 100мм
- В. 200, 600мм
- Г. 500, 700мм

2.36 Показатель трудоемкости 16-25 этажных жилых бескаркасных домов по сравнению с каркасными:

- А. в 2,5..3 раза ниже
- Б. в 2 раза выше
- В. в 1,5 раза ниже
- Г. в 4 раза выше

2.37 Чем разделяется здание на температурные блоки:

- А. деформационными швами
- Б. колоннами
- В. панелями
- Г. стенами

2.38 Типы объемных блоков:

- А. “колпак”, “стакан”, “труба”
- Б. сборный блок
- В. длинный блок
- Г. “лежащий стакан” “труба”

2.39 Блочно-ствольные системы представляют собой ядра жесткости опертыми на них

- А. объемными блоками
- Б. панелями
- В. каркасами
- Г. крупными блоками

2.40 Выбор конструкции панелей наружных стен МЖЗ(многоэтажных жилых зданий) влияют на

- А. эксплуатационные качества жилого дома
- Б. объемные деформации жилого дома
- В. удельные деформации жилого дома
- Г. разновидности материала стен

2.41 По материалу панели бывают:

- А. из легких и тяжелых бетонов
- Б. деревобетонные
- В. цементнофибробетонные
- Г. минераловатные

2.42 Толщина наружных стен: однослойные, легковесные:

- А. 350 и 400мм
- Б. 100мм

- В. 50 и 100мм
- Г. 100 и 130мм

2.43 Типы стыков панелей наружных стен бывают:

- А. закрытые, дренирующие, открытые
- Б. закрытые, дренирующие, промежуточные
- В. закрытые, дренирующие, фасадные
- Г. закрытые, наружные, дренирующие

2.44 Чем придается архитектурная выразительность наружным стенам:

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

2.45 Типы балконов бывают:

- А. открытые, с ветрозащитными стенками
- Б. встроенные
- В. выносные
- Г. заглубленные

2.46 Назначение лестниц заключается в:

- А. вертикальной коммуникации
- Б. горизонтальной коммуникации
- В. круглой коммуникации
- Г. быстрой коммуникации

2.47 Ширина марша обеспечивает:

- А. расчетную пропускную способность лестниц при эвакуации людей
- Б. уклон лестниц
- В. устанавливает ряд ступеней
- Г. устанавливает геометрическую форму фриза

2.48 Ширина лестничной площадки принимается:

- А. равной или большей ширины марша
- Б. равной или меньше ширины марша
- В. равной или большей количества ступеней
- Г. равной или большей количества проступей

2.49 Выберите конструкции лестничных маршей:

- А. плитная или ребристая
- Б. пустотная или ребристая
- В. многопустотная или ребристая
- Г. контурная или ребристая

2.50 Виды светопрозрачных вертикальных ограждений:

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

2.51 Освещенность жилых комнат достаточна при размерах окон площадью:

- А. 1/6 ... 1/10 от площади помещения
- Б. 1/6 ... 1/10 от площади помещения

- В. с 1/6 от площади помещения
- Г. $1/6 \div 1/10$ от площади фасада

2.52 По назначению двери бывают:

- А. внутренние, наружные, специальные
- Б. щитовые, филенчатые
- В. рамочные, бескаркасные
- Г. промежуточные, порожные

2.53 Выберите материал, для изготовления двери:

- А. дерево, стекло, металл
- Б. дерево, щит
- В. дерево, металл, горбыль
- Г. дерево, стекло, профиль

2.54 Акустические подвесные потолки обеспечивают:

- А. поглощение и ослабление звуковой энергии
- Б. освещение
- В. утепление
- Г. огнестойкость

2.55 Основные элементы несущей части подвесных потолков

- А. каркас и подвески
- Б. полимерные пленки
- В. алюминиевые сплавы
- Г. трубопроводы

2.56 Выберите определение понятию «здание»:

- А. Здание – это наземное сооружение, имеющее внутреннее пространство
- Б. Здание – это наземное сооружение без внутреннего пространства
- В. Здание – это наземное, подводное сооружение
- Г. Здание – это много ярусные этажи

2.57 Этаж здания – это?

- А. Совокупность помещений, полы которых расположены в одном уровне
- Б. Часть внутреннего объема
- В. Помещение для обслуживания оборудования
- Г. Помещение водонапорных башен

2.58 Подвальный этаж – это ...?

- А. Этаж, полностью или большей частью, заглубленный в землю
- Б. Отдельный этаж
- В. Расположен между крышей и перекрытием
- Г. Расположен выше уровня земли

2.59 Выберите определение термина “цокольный этаж”:

- А. Этаж, уровень пола которого заглублен от уровня тротуара не более чем на половину высоты помещения
- Б. Этаж большей своей частью заглубленный в землю
- В. Первый уровень
- Г. Наземный этаж

2.60 “Надземный этаж” – это ...?

- А. этаж, расположенный выше уровня земли

- Б. заглубленный этаж
- В. подвальный этаж
- Г. цокольный этаж

2.61 Способность металла разрушаться при незначительных деформациях называется:

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

2.62 Способность материала сопротивляться внешним силовым воздействиям называется:

- А. прочность
- Б. Мощность
- В. Умение

2.63 Свойство материала восстанавливать свою первоначальную форму после снятия внешних нагрузок называется:

- А. гибкость
- Б. упругость
- В. эластичность

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

- А. Упругость
- Б. Эластичность
- В. пластичность

2.65 Свойство материала непрерывно деформироваться во времени без увеличения нагрузки называется:

- А. Неминуемость
- Б. ползучесть
- В. крайность

2.66 Хрупкость стали повышает присутствие:

- А. Кислорода
- Б. водорода
- В. щелочи

2.67 Какие элементы древесины менее всех чувствительны к порокам?

- А. Изгибаемые
- Б. Сжатые
- В. Изгибаемые и сжатые
- Г. Растянутые

2.68 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 корродировать

2.69 Сколько этажей в зданиях повышенной этажности?

- А. 1-3
- Б. 4-9
- В. 10-20

Г. 20 и более

2.70 Прочность здания – это:

- А. способность к разрушению, в какие бы условия эксплуатации оно не попадало +
- Б. степень занятости материалов конструкции, из которых оно сооружено
- В. уменьшение затрат стоимости и трудоемкости материалов, снижения массы здания и трудовых затрат на возведение
- Г. все ответы правильные

2.71 К какой части здания относят фундамент, стены, отдельные опоры, перекрытия и покрытия?

- А. к объемно-планировочным элементам
- Б. к конструктивным элементам
- В. строительные изделия, из которых складываются конструктивные элементы
- Г. нет верного ответа

2.72 _____ — совокупность всех факторов и процессов, формирующих тепловой внутренний микроклимат здания в процессе эксплуатации.

- А. тепловая защита здания
- Б. теплотехнический расчет
- В. тепловой режим здания
- Г. воздушная прослойка

2.73 Какой шум образуется вследствие механического воздействия на конструкции здания?

- А. ударный
- Б. структурный
- В. воздушный
- Г. звук

2.74 Назовите основной светопрозрачный материал:

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

2.75 Каких типов фонарей не существует?

- А. прямоугольные
- Б. зубчатые
- В. зенитные
- Г. все типы из перечисленных выше существуют

2.76 Какой основной химический элемент определяет прочность стали?

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

2.77 Твёрдость стекла, как и многие другие свойства, зависит от:

- А. места производства
- Б. температуры плавления
- В. примесей

2.78 Образование первичного звена («центра») кристаллизации в расплаве приводит к появлению поверхности раздела кристаллической и такой фаз:

- А. газообразной
- Б. твердой
- В. жидкой

2.79 Как деформируется канат вантовой конструкции?

- А. изогнуто
- Б. сжато
- В. упруго

2.80 Независимо от их химического состава и температурной области затвердевания, стекло обладает физико-механическими свойствами такого тела:

- А. газообразного
- Б. жидкого
- В. твёрдого

2.81 Плотность стекла зависит от этого его состава:

- А. физического
- Б. химического
- В. природного

2.82 Типы конструктивных схем перекрытий МГЗ(многоэтажных гражданских зданий)

- А. балочные, безбалочные
- Б. сборные, сборно-монолитные
- В. сборные, монолитные
- Г. сборные, смешанные

2.83 Стекло – это...?

- А. аморфный материал из переохлажденных металлических расплавов
- Б. кристаллический материал, полученный из расплавов
- В. аморфный материал из переохлажденных минеральных расплавов
- Г. стеклокристаллический материал, полученный охлаждением минеральных
- Д. расплавов
- Е. аморфный материал из обожженного молотого песка

2.84 Из каких материалов выполняют проволоку для канатов вантовых конструкций?

- А. Из высокопрочной стали
- Б. Из чугуна
- В. Из алюминия

2.85 Какой долговечностью обладают рубероидные кровли?

- А. 5-10 лет
- Б. 10-15 лет
- В. 15-20 лет
- Г. 20-30 лет

2.86 Какого типа водостока не бывает?

- А. внутренний
- Б. неорганизованный
- В. организованный
- Г. нет верного ответа

- 2.87 Площадка, с трех сторон окруженная стенами и только с одной стороны – ограждением – это:**
- А. лоджия
 - Б. балкон
 - В. мансарда
 - Г. эркер
- 2.88 Вынесенная за плоскость фасадной стены часть помещений – это:**
- А. лоджия
 - Б. балкон
 - В. мансарда
 - Г. эркер
- 2.89 Количество ступеней должно быть не более _____, минимум _____ .**
- А. 16 и 2
 - Б. 17 и 3
 - В. 18 и 3
 - Г. 20 и 4
- 2.90 Конструкция, которая делит здание на этажи:**
- А. Перекрытие
 - Б. Перегородка
 - В. Перемычка
- 2.91 Конструктивная схема здания, при которой вся нагрузка передается на колонны:**
- А. Каркасная
 - Б. С неполным каркасом
 - В. Бескаркасная
- 2.92 Фактор, не относящийся к внешним факторам, влияющим на изменение работоспособности здания:**
- А. климатический
 - Б. характера окружающей среды
 - В. качества изготовления
 - Г. качества эксплуатации
- 2.93 Прочность бетона зависит от:**
- А. количества песка
 - Б. количества цемента
 - В. отношения цемента к воде
 - Г. температуры
- 2.94 Какие элементы древесины более всех чувствительны к порокам?**
- А. Изгибаемые
 - Б. Сжатые
 - В. Изгибаемые и сжатые
 - Г. Растянутые
- 2.95 К предельным состояниям второй группы относится:**
- А. общая потеря устойчивости формы
 - Б. разрушения любого характера
 - В. недопустимые деформации конструкций в результате прогиба.
- 2.96 К предельным состояниям второй группы относится:**

- А. образования или раскрытия трещин
- Б. общая потеря устойчивости форм
- В. разрушения любого характера

2.97 Назначение ограждающих конструктивных элементов здания?

- А. защищать всё здание от воздействий несилового характера
- Б. защищать всё здание от колебаний
- В. защищать всё здание от других элементов
- Г. защищать всё здание от оборудования

2.98 Назовите несущие конструктивные элементы зданий:

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

2.99 Жилые здания по числу этажей?

- А. малоэтажные, средней этажности, многоэтажные, повышенной этажности, высотные, небоскребы.
- Б. повышенной этажности, небоскребы.
- В. многоэтажные, малоэтажные.
- Г. одноэтажные и повышенной этажности

2.100 Предел текучести – это?

- А. напряжение, при котором деформации растут без изменения нагрузки
- Б. напряжение, при котором материал работает линейно по закону Гука
- В. наибольшее условное напряжение в процессе разрушения образца
- Г. напряжение, при котором материал разрушается независимо от размера приложенной нагрузки.

2. Вопросы в открытой форме:

2.1. Перечислите основные преимущества использования стальных конструкций?

2.2. Перечислите основные несущие элементы висячих покрытий?

2.3. Строительные конструкции, в которых основные несущие элементы, перекрывающие пролет сооружения, испытывают растягивающие усилия, т.е. работают на растяжение называются - _____?

2.4. Какие бывают виды висячих покрытий по типу пролетной конструкции покрытия?

2.5. конструкции, состоящие из несущих пролетных элементов в виде стальных вант (тросов) и воспринимающих их реакции опорных частей (опорный контур) – это _____?

2.6. Какие системы применяются для устройства вантовых покрытий с прямоугольным планом?

2.7. Тентовые изделия, в которых мембранное укрытие имеет сложные архитектурные формы, которые, как правило, сложно исполнить другими материалами – это _____?

2.8. Из какого материала состоит мембрана тентовых покрытий?

2.9. Перечислите преимущества использования мембранных и тентовых конструкций?

2.10. Какими бывают жесткие опорные контуры вантовых конструкций по форме?

- 2.11. Перечислите известные вам преимущества использования стекла в архитектуре?
- 2.12. Какие бывают формы планов зданий, образованных вантовыми конструкциями?
- 2.13. Какая форма плана наиболее рациональная для спортивно-зрелищных залов, выставочных павильонов, рынков, ресторанов, кафе и других общественных зданий и сооружений?
- 2.14. Дайте определения фасадным профильным системам?
- 2.15. Перечислите достоинства фасадных систем из алюминия?
- 2.16. Перечислите достоинства фасадных систем из стали?
- 2.17. Стекло, у которого путем химической или термической обработки повышается прочность к ударам и перепадам температуры – это _____?
- 2.18. Дайте определение понятию «атриум»?
- 2.19. Какие существуют несущие строительные конструкции в зависимости от расчетной схемы?
- 2.20. Назовите главную область применения каменных строительных конструкций?
- 2.21. Какие существуют типы вантовых систем?
- 2.22. Дайте определение понятию «тентовые покрытия»?
- 2.23. В чем заключается основная несущая конструкция вантовых покрытий?
- 2.24. Что является основным несущим элементом в мембранных покрытиях?
- 2.25. Дайте определение понятию «пневматическая оболочка»?
- 2.26. Для чего используются жесткие конструкционные пластмассы?
- 2.27. Какие недостатки использования стеклопластика?
- 2.28. Что собой представляют купольно-сводчатые оболочки?
- 2.29. Какие существуют типы складчатых покрытий?
- 2.30. Какие типы цилиндрических оболочек применяют в строительной практике?

3. Вопросы на установление последовательности

3.1. Укажите правильную последовательность технологии установки витражного остекления: окрашивание профиля; установка стеклопакета; вычисление размеров площади остекления высокоточных измерительных приборов; монтаж фурнитуры; монтаж алюминиевого каркаса.

3.2. Расположите по порядку этапы формообразования поверхности купола: расчет координат узлов, выбор поверхности, выбор способа разрезки.

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

3.4. Установите последовательность монтажа конструкции зданий с безбалочными перекрытиями: монтаж средних квадратных плит; установка и выверка колонн; установка

капителей на торцы колонн, укладка плит-балок на края капителей.

3.5. Установите в порядке последовательности типы сооружений по возрастанию классификации здания (от I до IV): школы и больницы; жилые дома от 1 до 2 этаже; жилые дома от 3 до 5 этажей; общественные здания выше 10 этажей.

3.6. Расположите по порядку слои наружной стены из кирпичной кладки от внутреннего к внешнему: утеплитель; облицовочный слой кирпича; кирпичная кладка; внутренняя штукатурка.

3.7. Расположите по порядку слои вентилируемого фасада от внутреннего к внешнему: минераловатная плита; влагозащитная мембрана; направляющие; декорационная облицовочная панель; минеральная вата; ограждающая конструкция.

3.8. Расположите в хронологическом порядке этапы архитектурного проектирования: разработка эскизного проекта; геодезические работы; возведение стен; устройство стропильной системы; разработка проектной документации; монтаж фундамента.

3.9. Расположите материалы по возрастанию модуля упругости: гранит, каучук, алюминий, стекло, чугун, медь прокатная.

3.10. Определите последовательность переработки пластмасс в изделия: формование изделий, спешивание компонентов, подготовка компонентов.

4. Вопросы на установление соответствия

4.1. Установите соответствие между конструкциями систем витражного остекления:

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Стоечно-ригельная | а) это система, в которой монтаж светопрозрачного заполнения осуществляется точечным методом. Стеклопакеты закрепляются спайдерами – специальными стальными кронштейнами, по форме напоминающих паука. |
| 2. Структурная система | б) Конструкция витража состоит из опорной стойки и ригелей, оснащенных специальными пазами, которые предназначены для вентилирования и отвода конденсата. Располагается каркас обычно с внутренней стороны фасада. |
| 3. Спайдерная | в) В витражном остеклении стеклопакет монтируется к каркасу с помощью клеевого состава. Таким образом, внешняя сторона фасада остается полностью стеклянной, поскольку швов не видно. |

4.2. Установите соответствие между типами крыш и их конструктивным описанием:

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1. Односкатная крыша | А) образуется от соединения двух |
|----------------------|----------------------------------|

- трапецидальных скатов и двух треугольных торцовых скатов, называемых вальмами
2. Двускатная крыша Б) состоит из двух плоскостей, опирающихся на стены, расположенные на одном уровне. Треугольные части торцовых стен между скатами называют фронтонами или щипцами.
3. Шатровая крыша В) имеет четыре треугольных ската, вершины которых сходятся в одной точке.
4. Вальмовая крыша Г) опирается своей несущей конструкцией (системой стропил, фермой и др.) на наружные стены, находящиеся на разных уровнях

4.3. Соотнесите конструктивные элементы окон с их описанием:

1. Рама А) нужен для разделения окна на несколько секций, соединяя створки в одном окне. Его можно увидеть, если открыть двухстворчатое окно.
2. Створка Б) основная часть окна, которая состоит из многокамерного профиля из дерева, пластика или иного материала. Она устанавливается непосредственно в оконный проем и должна обладать особой прочностью, чтобы выдержать вес створок со стеклопакетами
3. Импост В) необходима для того, чтобы в окне были открывающиеся части. Вариантов открывания может быть несколько: откидное, поворотное, поворотно-откидное.

4.4. Установите соответствие между классами зданий:

- А) I класс 1) жилые дома в 3-5 этажей небольшой вместительности
- Б) II класс 2) крупные общественные здания и жилые дома выше 10-ти этажей
- В) III класс 3) жилые дома в 1-2 этажа и общественные здания с

минимальными требованиями

- Г) IV класс
- 4) школы, больницы, детские учреждения, предприятие общественного питания и торговли

4.5. 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

4.6. Установите соответствие между механическими свойствами материалов:

- А) Износ 1) свойство материала сопротивляться одновременному воздействию истирания и ударов
- Б) Хрупкость 2) свойство материала внезапно разрушаться под воздействием нагрузки, без предварительного заметного изменения формы и размеров
- В) Деформация 3) нарушение взаимного расположения множества частиц материальной среды, которое приводит к изменению формы и размеров тела и вызывает изменение сил взаимодействия между частицами

4.7. Установите соответствие между видами стен и их характеристиками:

- А) монолитные 1) из блоков, изготовленных на заводе
- Б) из каменной кладки 2) выложены из натурального или искусственного камня
- В) крупноблочные 3) отлитые в специальной форме (опалубке)

4.8. Установите соответствие между типами и характеристиками перекрытий:

- А) по материалу несущих конструкций 1) по стальным и деревянным балкам
- Б) по способу возведения 2) сборные, монолитные, сборно-монолитные
- В) по конструктивной схеме 3) балочные и безбалочные

4.9. Установите соответствие для помещений жилых квартир с их минимальной площадью:

- А) Спальня 1) от 8м²
- Б) Кухня 2) от 6м²
- В) Кухня-столовая 3) от 14м²

4.10. Соотнесите виды и определения строительных растворов:

- А) Акустические растворы 1) применяют для выравнивания и финишной отделки стен из различных материалов (кирпич, каменные материалы, бетон и другие)
- Б) Кладочные растворы 3) отличие от гидроизоляционных изготавливают с низкой плотностью за счет высокой пористости (или легкого пористого заполнителя — пемзы, перлита, керамзита, шлака)
- В) Отделочные растворы 4) используют при кладке колонн, каменных внутренних и наружных стен, подвалов, частей фундаментов и подземных сооружений, а производят в промышленных условиях в соответствии с требованиями ГОСТ 28013–98

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

Какие можно отметить основные опасности, связанные с недостаточной жесткостью покрытия?

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Какие способы стабилизации для снижения деформативности покрытий висячих конструкций вы знаете?

Компетентностно-ориентированная задача № 3

Какие пролеты металлических, деревянных и железобетонных ферм целесообразны в покрытиях общественных зданий?

Компетентностно-ориентированная задача № 4

Какие конструкции покрытий называются тонкостенными пространственными; в чем их особенности?

Компетентностно-ориентированная задача № 5

Что из себя представляют однопоясные и двухпоясные висячие покрытия?

Компетентностно-ориентированная задача № 6

Какие меры необходимо принимать для стабилизации и повышения жесткости висячих покрытий с гибкими вантами?

Компетентностно-ориентированная задача № 7

Дайте определение седловидным висячим покрытиям. На какие системы они подразделяются?

Компетентностно-ориентированная задача № 8

Какие конструкции называют мягкими оболочками? Что служит материалом для таких конструкций?

Компетентностно-ориентированная задача № 9

Какие строительные конструкции называют пневмокаркасными? Какие основные достоинства присущи таким конструкциям?

Компетентностно-ориентированная задача № 10

Для чего предназначены тентовые конструкции? Какие требования должна удовлетворять форма поверхности тента?

Компетентностно-ориентированная задача № 11

В каких зданиях и сооружениях целесообразно применять висячие конструкции?

Компетентностно-ориентированная задача № 12

Перечислите особые условия проектирования и строительства зданий?

Компетентностно-ориентированная задача № 13

Что влияет на объемно-пространственную структуру зданий, образованных вантовыми конструкциями?

Компетентностно-ориентированная задача № 14

Какой формы могут быть планы зданий, образованных вантовыми конструкциями?
Назовите характерные черты для каждой формы.

Компетентностно-ориентированная задача № 15

Назовите виды покрытий, применяемых в вантовых конструкциях?

Компетентностно-ориентированная задача № 16

Какие существуют виды опорных конструкций в зависимости от вида поддерживаемого покрытия?

Компетентностно-ориентированная задача № 17

Перечислите основные преимущества сетчатых конструкций?

Компетентностно-ориентированная задача № 18

Назовите основные архитектурные особенности крытых стадионов? Приведите примеры всемирно известных стадионов, в которых используются вантовые конструкции?

Компетентностно-ориентированная задача № 19

Из чего изготавливается основной конструктивный материал вантовых покрытий? Какие тросы различают для вантовых покрытий?

Компетентностно-ориентированная задача №20

На какие две группы, в зависимости от характера работы, обычно разделяются пневматические строительные конструкции? Опишите кратко каждую из них.

Компетентностно-ориентированная задача № 21

Дайте определение понятию «тентовое покрытие»? Перечислите и опишите требования, которые должна удовлетворять форма поверхности тента?

Компетентностно-ориентированная задача № 22

Для каких зданий и сооружений применяют купольные оболочки? Приведите примеры из мировой архитектурной практики сооружений с использованием купольных оболочек.

Компетентностно-ориентированная задача № 23

Какие этапы можно выделить в формообразовании купола?

Компетентностно-ориентированная задача № 24

Какие возможности дает перекрытие больших пространств без промежуточных опор?

Компетентностно-ориентированная задача № 25

Перечислите достоинства, которые отличают вантовые конструкции от традиционных стальных опор?

Компетентностно-ориентированная задача № 26

Перечислите недостатки конструкций висячих и вантовых покрытий?

Компетентностно-ориентированная задача № 27

Компетентностно-ориентированная задача № 28

Охарактеризуйте принцип устройства конструкции вантового моста? Какие можно назвать достоинства и недостатки такого моста?

Компетентностно-ориентированная задача № 29

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

Компетентностно-ориентированная задача № 30

Опишите принцип устройства витражного остекления фасадов?

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: 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 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

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

Общий балл 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 решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено

несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.