**Карта тестовых заданий**

**Компетенция: ОПК-4**

Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**Индикатор: ОПК-4.1**

Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации, проверка ее соответствия требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

**Дисциплина**:Основы архитектуры и строительных конструкций

**Для обучающихся:** по направлению 08.03.01 «Строительство»: профиль «Экспертиза и управление недвижимостью», «Инновационное промышленное и гражданское строительство», «Проектирование зданий»

**Описание теста:**

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 60 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 2 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

**Комплект тестовых заданий**

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите* ***один*** *правильный ответ*

**Простые (1 уровень)**

1 Гражданские здания подразделяются на:

А) Санитарно-технические и складские

**Б) Жилые и общественные**

В)Транспортные и административные

Г) Общественные и промышленные

2 По способу возведения стены могут быть:

**А) Монолитными и сборными**

Б) Утепленными и холодными

В) Несущими и самонесущими

Г) Только сборными

3 Звукоизоляционные требования предъявляются к … перекрытиям

А) Чердачным

Б) Надподвальным

В) Всем

**Г) Междуэтажным**

4 Климатология и аэродинамика дополняют:

А) Светотехнику

Б) Влажность

**В) Теплотехнику**

Г) Акустику

5 Нагрузки, подразделяющиеся на длительные и кратковременные, называются:

**А)** **Временные**

Б) Постоянные

В)Особые

Г) Важные

**Средне –сложные (2 уровень)**

6 Сечение железобетонных элементов, состоящее из полки и ребра (стенки), называется:

А) Прямоугольное

Б) Двутавровое

**В) Тавровое**

Г) Трапецеидальное

7 Основные факторы, влияющие на глубину заложения фундамента:

А) Масса сооружения

Б) Место строительства

В)Глубина подземных вод

**Г) Глубина промерзания грунта**

8 Примером кровли из плоских мелкоразмерных асбоцементных листов служит:

А) Рубероид

Б) Толь

**В) Шифер**

Г) Все ответы верны

9 Решетчатые конструкции, которые представляют собой наклонные балки с поддерживающей их системой подкосов и стоек - это:

А) Фермы

**Б)** **Стропила**

В)Пролеты

Г) Обрешетка

10 Основанием называется:

**А) Массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением и рядом с ним, который деформируется от усилий, передаваемых ему с помощью фундаментов**

Б) Площадка строительства

В)Массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением

Г) Грунт вокруг площадки строительства

11 Основными элементами лестницы не являются:

А) Лестничные марши

Б) Ступени

В) Лестничные площадки

**Г) Пандусы**

12 Стены, передающие нагрузку от собственного веса на колонны каркаса, называются:

А) Несущие

Б) Самонесущие

**В)** **Ненесущие**

Г)Комбинированные

13 Цельнодеревянные конструкции не выполняются из:

А) Брусьев

**Б) Стали**

В) Досок

Г) Брусьев и досок

14 Искусственными основаниями называют:

А) Грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии выдерживают нагрузки от зданий и сооружений

Б)Скопление разных видов грунтов

В) Грунт под объектом строительства

**Г)** **Грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии не могут выдерживать нагрузки от зданий и сооружений**

15 Одно из важнейших действий при подготовке проекта строительства зданий:

А)Сбор информации

Б)Ограждение территории

**В)** **Инженерно-геологические изыскания**

Г) Выявление неточностей проекта

16 Основные факторы, влияющие на выбор типа фундамента высотного здания:

**А) Величина вертикальной нагрузки на основание и характеристики грунта**

Б) Вид грунта

В) Район и место строительства

Г) Плотность и величина деформации грунта

17 К основным методам усиления грунтов относятся:

А) Физико-химические и конструктивные

Б) Механические и конструктивные

В) Физико-химические и механические

**Г) Физико-химические, механические и конструктивные**

18 Бетонные конструкции, которые изготовляются на месте монтажа, называются:

А) Фундаментальными

Б) Стеновыми

**В) Монолитными**

Г) Сборно-монолитными

19 Здание-это:

А) Пространственная система, состоящая из строительных конструкций и имеющая ограниченное техническое назначение

**Б) Объём, защищённый строительными конструкциями от воздействия атмосферных явлений, имеющий многофункциональное назначение**

В) Помещение для проведения массовых мероприятий

Г) Сумма площадей жилых комнат и подсобных помещений без учёта лоджий, балконов, веранд, холодных кладовых и тамбуров

20 Конструктивные системы зданий бывают:

А) Пристенная, бесстеновая, монолитная, колонная

Б)Стенная, колонная, стволовая, оболочная

В) Консольная, фермовая, балочная, фундаментная

**Г)** **Стеновая, каркасная, объёмно – блочная, ствольная, оболочковая**

21 Основными документами, входящими в состав проекта, являются:

А) Технико-экономические показатели, теплотехнический расчёт

Б) Эскизные чертежи здания, расчёт освещённости

**В) Пояснительная записка, генеральный план района строительства, архитектурно – строительные чертежи здания, чертежи оборудования, сметы**

Г) Расчёты строительных конструкций

22 Основными нормативными документами и строительными стандартами являются:

**А)** **Строительные нормы и правила, государственный стандарт**

Б) Нормированные условия, регламентирующие документы, общие правила

В)Строительно-технические стандарты, государственные правила

Г) Численные документы, правила, акты, сметы

**Сложные (3 уровень)**

23 Слоем, который препятствует проникновению сточных или грунтовых вод, является:

А)Теплоизоляция

**Б) Гидроизоляция**

В) Стяжка

Г) Прослойка

24 Основным типом железобетонных центрально-сжатых элементов являются:

А) Верхние пояса ферм

Б) Восходящие раскосы и стойки ферм

**В)** **Колонны зданий**

Г)Балки

25 Выпуском чертежей серийных изделий, справочных материалов, альбомов чертежей и прочей документации рекомендательного характера сопровождается:

А) Стандартизация строительных конструкций

Б) Унификация строительных конструкций

В)Все перечисленное

**Г)** **Типизация строительных конструкций**

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

**Простые (1 уровень)**

26 Установите соответствие вида воздействия с видами нагрузок:

**(1В, 2А)**

1. Включает: температурные воздействия, атмосферной и грунтовой влаги, движения воздуха, солнечной радиации, агрессивные химические примеси, биологические воздействия, шум
2. Включает: постоянные – от собственного веса, давления грунта; временные – от веса стационарного оборудования, хранящихся грузов, перегородок; кратковременные – от веса подвижного оборудования, людей, мебели, снега; особые – сейсмические воздействия и при ЧС

А) Силовые воздействия

Б) Опорные воздействия

В) Несиловые воздействия

27 Установите соответствие вида фундамента с его описанием:

**(1Б, 2А, 3Г)**

1. Столбы с развитой опорной частью, передающие на грунт сосредоточенные нагрузки от колонн, углов зданий, опор рам, балок, ферм, арок и других элементов
2. Фундамент, устраивающийся под башни, мачты, колонны, тяжело нагруженные опоры искусственных сооружений (мостовые опоры), под машины, станки и другое оборудование
3. Непрерывная стена-ленту под несущими и самонесущими стенами или стойками каркаса

А) Массивный фундамент

Б) Отдельный (столбчатый) фундамент

В) Свайный фундамент

Г) Ленточный фундамент

**Средне-сложные (2 уровень)**

28 Установите соответствие видов размеров единой модульной системы с их определением:

**(1Б, 2А, 3Г)**

1 Проектное расстояния между модульными осями, а также условный размер конструктивного элемента с включением примыкающих швов и зазоров

2Проектный размер конструкции или изделия

1. Расстояние между координационными осями возведенного здания, а также фактический размер конструктивного элемента

А) Конструктивный размер

Б)Номинальный (модульный) размер

В) Основной размер

Г) Натурный размер

29 Установите соответствие планов комплекта чертежей генплана в соответствии с их определением:

**(1Г, 2Д, 3В, 4Б)**

1. Представляет собой сборку всех проектируемых и существующих инженерных коммуникаций
2. Чертёж в виде сетки квадратов, который определяет объемы земли, необходимые для перемещения
3. Содержит графическое представление о расположении проектируемых конструкций, деталей и элементов в привязке к существующей строительная геодезической сетке
4. Выполняют вертикальную планировку путём привязки горизонталей естественного рельефа к углам здания для организации водоотвода

А) План благоустройства территории

Б) План организации рельефа

В) Разбивочный план

Г) План инженерных сетей

Д) План земляных масс

30 Установите соответствие основных требований, предъявляемых к зданиям с их определением:

**(1Г, 2В, 3А)**

1. Обеспечивают нормальную эксплуатацию здания, определяются составом помещений, их объемами и площадями, качеством отделки, наличием и уровнем инженерного оборудования
2. Здание должно соответствовать назначению, обладать необходимыми эксплуатационными качествами для наилучших условий для быта и труда людей
3. Здания должны быть прочными, жесткими, устойчивыми, долговечными, надёжно защищать помещения от атмосферных воздействий и удовлетворять противопожарным требованиям

А) Технические требования

Б) Природоохранные требования

В) Функциональная целесообразность

Г) Эксплуатационные требования

31 Установите соответствие типа этажа с его определением:

**(1Г, 2А, 3Б)**

1. Помещение с отметкой пола, расположенной ниже планировочной отметки земли с наружной стороны стены на глубине не более половины высоты помещения
2. Слабо теплоизолированное необорудованное вспомогательное пространство под крышей дома, является особым воздушным «коридором» между кровлей и основной частью
3. Предназначен для размещения инженерного оборудования и прокладывания коммуникаций, может быть в нижней, верхней или средней части здания

А) Чердак

Б) Технический этаж

В) Подвал

Г) Цокольный этаж

32 Установите соответствие термина с его определением:

**(1В, 2А, 3Б)**

1. Предназначено для выполнения сугубо технических задач, может содержать внутреннее пространство, которое используется в качестве складской или технологической ёмкости
2. Наземное сооружение, имеющее внутреннее пространство, предназначенное для определенных функций: для проживания, труда, учебы, отдыха и обслуживания людей

3 Материальная организованная пространственная среда, созданная искусственным путём для различных процессов жизнедеятельности людей

А) Здание

Б) Архитектура

В) Инженерное сооружение

Г) Сооружение

33 Установите соответствие фундамента с их видами:

**(1А, 2В, 3Б)**

1. Отдельные фундаменты
2. Ленточные фундаменты
3. Сплошные фундаменты

А) Бесстаканные, стаканные

Б) Плитные, коробчатые

В) Параллельные, перекрещивающиеся

Г) Гладкие, ребристые

34 Установите соответствие фундамента с их характеристикой:

**(1Б, 2Г, 3В)**

1. Под отдельно стоящие опоры
2. Под стены зданий и сооружений при передаче на фундамент распределенных по длине нагрузок с расположением свай в один, два ряда и более
3. Под колонны с расположением свай в плане на участке квадратной, прямоугольной, трапецеидальной и другой формы

А) Ленточный фундамент

Б) Фундамент на одиночных сваях

В) Фундамент на свайных кустах

Г) Фундамент в виде свайных лент

**Сложные (3 уровень)**

35 Установите соответствие количества этажей с классификацией зданий по этажности:

**(1Г, 2В, 3А, 4Д)**

1. 4-5 этажей
2. 10-25 этажей
3. 1-3 этажа
4. 6-9 этажей

А) Малоэтажные

Б) Высотные

В) Повышенной этажности Г) Средней этажности

Д) Многоэтажные

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Впишите краткий ответ на вопрос: окончание предложения (одно слово), пропущенное слово или цифру.*

**Простые (1 уровень)**

36 Вертикальная несущая конструкция, у которой размеры поперечного сечения значительно меньше длины - это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(колонна, колонны)**

37 Подвальные, цокольные, междуэтажные, чердачные – это классифицируются \_\_\_\_\_\_\_\_\_ по положению в здании **(перекрытия, перекрытий)**

38 Многослойная конструкция по грунту или перекрытию, необходимая для удобства перемещения в помещениях здания — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(пол, полы)**

39 Односкатные, двухскатные, подстропильные, подкрановые, фундаментные – это типы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(балок, балки)**

40 Прибитые к стропильным ногам короткие доски, которые выходят за пределы фасада здания и служат для устройства карниза, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(кобылка, кобылки)**

41 Собственный вес конструкций - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ нагрузка в здании **(постоянная, постоянные)**

42 Подстропильный брус, на который опираются строительные ноги в скатанных деревянных крышах – это **(мауэрлат, мауэрлаты)**

**Средне-сложные (2 уровень)**

43 Часть помещения, выступающая за внешнюю плоскость фасадной стены, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(эркер, эркером)**

44 Элемент водосточной системы, устанавливаемый на покрытии при внутреннем или наружном водоотводе для отвода и направления осадков в трубу — это водосточная \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(воронка, воронки)**

45 Водонепроницаемое покрытие вокруг здания — бетонная или асфальтовая полоса, проходящая по периметру здания, с уклоном в направлении от здания — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(отмостка, отмостки)**

46 Балка, связывающая оголовки свай и служащая опорой для стен, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(ростверк, ростверком)**

47 Нижняя часть стены увеличенной толщины, выполненная из материалов повышенной влагостойкости, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(цоколь, цоколем)**

48 Полностью или частично погруженный в грунт стержень, служащий для передачи давления от сооружения на нижележащие слои грунта, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(свая, сваей)**

49 Грунты основания, упрочнённые путём обработки различными методами, с целью повышения их несущей способности, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(искусственные, искусственное)**

50 Конструктивный элемент, предназначенный для сообщения между помещениями, находящимися на разных уровнях - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(лестница, лестницы)**

51 Вертикальная грань ступени называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**подступенок, подступенком)**

52 Для защиты от проникновения грунтовой воды устраивают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ фундаментов **(гидроизоляцию, гидроизоляции)**

53 Окно на чердаке для проветривания и освещения называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_ окном **(слуховым, слуховое)**

54 Устранение физического износа конструкций и инженерного оборудования путем восстановления прочности, огнестойкости, тепло-, звуко- и гидроизоляции здания без изменения планировочного и архитектурного решения, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ремонт **(капитальный, капитальным)**

55 Комплекс работ по восстановлению или улучшению качеств конструкций, перепланировке, иногда со сменой функции, с изменением объема и внешнего облика зданий, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(реконструкция, реконструкцией)**

56 Чаще всего при возведении малоэтажных зданий применяют \_\_\_\_\_\_\_ конструктивную систему **(стеновую, стеновые)**

57 Здание, имеющее высоту более 75 м. в нормативных документах определяется как \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(высотное, высотные, высотным)**

58 Фундамент, устраиваемый на слабых грунтах, в виде двух монолитных плит - верхней и нижней, которые соединяются монолитной лентой в виде жёстких вертикальных рёбер, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(Коробчатый, коробчатым)**

59 Устройство незадымляемых лестничных клеток требуется при этажности от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(10, десяти)**

60 Грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии не могут выдерживать нагрузки от зданий и сооружений, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ основаниями **(искусственными, искусственным)**

61 Крупноразмерный вертикальный плоскостной конструктивный элемент типовых размеров, для устройства наружных и внутренних стен, изготавливаемый в промышленных условиях – это стеновая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(панель, панели)**

62 Конструкция, воспринимающая все нагрузки, возникающие в надземных частях, и передающая давление от этих нагрузок на основание называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(фундамент, фундаментом)**

63 Предельный срок службы, в течение которого здания и сооружения сохраняют эксплуатационные качества на заданном проектном уровне в соответствии с нормативными сроками службы, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(долговечность, долговечностью)**

64 Способность конструкций здания сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(огнестойкость, огнестойкостью)**

65 Элемент кровли в виде внутреннего угла, образующийся в месте стыковки двух скатов и по которому отводятся атмосферные осадки — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(ендова, ендовой)**

66 Облучение помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения (окна, фонари), называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(инсоляция, инсоляцией)**

**Сложные (3 уровень)**

67 Крепление асбестоцементных листов происходит с помощью\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(гвоздей, гвоздя)**

68 При больших нагрузках, при зимней кладке, при динамических нагрузках, при сложных геологических условиях, в сейсмостойком строительстве необходимо\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кладку **(армировать, армирование)**

69 Отметка над уровнем Балтийского моря, соответствующая уровню чистого пола первого этажа, указываемая на генплане проектируемого здания, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**абсолютная, абсолютной**)

70 Частичная или полная потеря зданием эксплуатационных свойств называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ здания **(износ,** **износом)**

**Задания свободного изложения**

*Напишите развернутый ответ в свободной форме, изложив основные положения, факты, применив важнейшие понятия и сделав обобщение по теме задания*

**Простые (1 уровень)**

71 Опишите требования, предъявляемые к зданиям

**Средне-сложные (2 уровень)**

72 Опишите классификацию стен; требования, предъявляемые к ним

73 Опишите методы усиления грунтов основания конструктивными элементами и дайте их краткую характеристику

74 Опишите конструктивные решения ленточных фундаментов, область их применения

**Сложные (3 уровень)**

75 Опишите правила привязки конструктивных элементов зданий к координационным осям

**Карта учета тестовых заданий (вариант 1)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | **ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | | | | |
| Индикатор | **ОПК-4.1** Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации, проверка ее соответствия требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | | | | |
| Дисциплина | Современные гражданские и промышленные здания | | | | |
| Уровень освоения | Тестовые задания | | | | Итого |
| Закрытого типа | | Открытого типа | |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение | Свободного изложения |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 1 | 15 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 3 | 51 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 4 | 1 | 9 |
| Итого: | 25 шт. | 11 шт. | 35 шт. | 5 шт. | 75 шт. |

**Карта учета тестовых заданий (вариант 2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | **ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | | | |
| Индикатор | **ОПК-4.1** Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации, проверка ее соответствия требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | | | |
| Дисциплина | Современные гражданские и промышленные здания | | | |
| Уровень освоения | Тестовые задания | | | |
| Закрытого типа | | Открытого типа | |
| Альтернативного выбора | Установление соответствия/Установление последовательности | На дополнение | Свободного изложения |
| 1.1.1 | 1 Гражданские здания подразделяются на:  А) Санитарно-технические и складские  **Б) Жилые и общественные**  В)Транспортные и административные  Г) Общественные и промышленные  2 По способу возведения стены могут быть:  **А) Монолитными и сборными**  Б) Утепленными и холодными  В) Несущими и самонесущими  Г) Только сборными  3 Звукоизоляционные требования предъявляются к … перекрытиям  А) Чердачным  Б) Надподвальным  В) Всем  **Г) Междуэтажным**  4 Климатология и аэродинамика дополняют:  А) Светотехнику  Б) Влажность  **В) Теплотехнику**  Г) Акустику  5 Нагрузки, подразделяющиеся на длительные и кратковременные, называются:  **А)** **Временные**  Б) Постоянные  В)Особые  Г) Важные | 26 Установите соответствие вида воздействия с видами нагрузок:  (1В, 2А)  1 Включает: температурные воздействия, атмосферной и грунтовой влаги, движения воздуха, солнечной радиации, агрессивные химические примеси, биологические воздействия, шум  2. Включает: постоянные – от собственного веса, давления грунта; временные – от веса стационарного оборудования, хранящихся грузов, перегородок; кратковременные – от веса подвижного оборудования, людей, мебели, снега; особые – сейсмические воздействия и при ЧС  А) Силовые воздействия  Б) Опорные воздействия  В) Несиловые воздействия  27 Установите соответствие вида фундамента с его описанием:  (1Б, 2А, 3Г)  1 Столбы с развитой опорной частью, передающие на грунт сосредоточенные нагрузки от колонн, углов зданий, опор рам, балок, ферм, арок и других элементов  2 Фундамент, устраивающийся под башни, мачты, колонны, тяжело нагруженные опоры искусственных сооружений (мостовые опоры), под машины, станки и другое оборудование  3 Непрерывная стена-ленту под несущими и самонесущими стенами или стойками каркаса  А) Массивный фундамент  Б) Отдельный (столбчатый) фундамент  В) Свайный фундамент  Г) Ленточный фундамент | 36 Вертикальная несущая конструкция, у которой размеры поперечного сечения значительно меньше длины - это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (колонна, колонны)  37 Подвальные, цокольные, междуэтажные, чердачные – это классифицируются \_\_\_\_\_\_\_\_\_ по положению в здании (перекрытия, перекрытий)  38 Многослойная конструкция по грунту или перекрытию, необходимая для удобства перемещения в помещениях здания — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (пол, полы)  39 Односкатные, двухскатные, подстропильные, подкрановые, фундаментные – это типы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (балок, балки)    40 Прибитые к стропильным ногам короткие доски, которые выходят за пределы фасада здания и служат для устройства карниза, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (кобылка, кобылки)  41 Собственный вес конструкций - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ нагрузка в здании (постоянная, постоянные)  42 Подстропильный брус, на который опираются строительные ноги в скатанных деревянных крышах – это (мауэрлат, мауэрлаты) | 71 Опишите требования, предъявляемые к зданиям |
| 1.1.2 | 6 Сечение железобетонных элементов, состоящее из полки и ребра (стенки), называется:  А) Прямоугольное  Б) Двутавровое  **В) Тавровое**  Г) Трапецеидальное  7 Основные факторы, влияющие на глубину заложения фундамента:  А) Масса сооружения  Б) Место строительства  В)Глубина подземных вод  **Г) Глубина промерзания грунта**  8 Примером кровли из плоских мелкоразмерных асбоцементных листов служит:  А) Рубероид  Б) Толь  **В) Шифер**  Г) Все ответы верны  9 Решетчатые конструкции, которые представляют собой наклонные балки с поддерживающей их системой подкосов и стоек - это:  А) Фермы  **Б)** **Стропила**  В)Пролеты  Г) Обрешетка  10 Основанием называется:  **А) Массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением и рядом с ним, который деформируется от усилий, передаваемых ему с помощью фундаментов**  Б) Площадка строительства  В)Массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением  Г) Грунт вокруг площадки строительства  11 Основными элементами лестницы не являются:  А) Лестничные марши  Б) Ступени  В) Лестничные площадки  **Г) Пандусы**  12 Стены, передающие нагрузку от собственного веса на колонны каркаса, называются:  А) Несущие  Б) Самонесущие  **В)** **Ненесущие**  Г)Комбинированные  13 Цельнодеревянные конструкции не выполняются из:  А) Брусьев  **Б) Стали**  В) Досок  Г) Брусьев и досок  14 Искусственными основаниями называют:  А) Грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии выдерживают нагрузки от зданий и сооружений  Б)Скопление разных видов грунтов  В) Грунт под объектом строительства  **Г)** **Грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии не могут выдерживать нагрузки от зданий и сооружений**  15 Одно из важнейших действий при подготовке проекта строительства зданий:  А)Сбор информации  Б)Ограждение территории  **В)** **Инженерно-геологические изыскания**  Г) Выявление неточностей проекта  16 Основные факторы, влияющие на выбор типа фундамента высотного здания:  **А) Величина вертикальной нагрузки на основание и характеристики грунта**  Б) Вид грунта  В) Район и место строительства  Г) Плотность и величина деформации грунта  17 К основным методам усиления грунтов относятся:  А) Физико-химические и конструктивные  Б) Механические и конструктивные  В) Физико-химические и механические  **Г) Физико-химические, механические и конструктивные**  18 Бетонные конструкции, которые изготовляются на месте монтажа, называются:  А) Фундаментальными  Б) Стеновыми  **В) Монолитными**  Г) Сборно-монолитными  19 Здание-это:  А) Пространственная система, состоящая из строительных конструкций и имеющая ограниченное техническое назначение  **Б) Объём, защищённый строительными конструкциями от воздействия атмосферных явлений, имеющий многофункциональное назначение**  В) Помещение для проведения массовых мероприятий  Г) Сумма площадей жилых комнат и подсобных помещений без учёта лоджий, балконов, веранд, холодных кладовых и тамбуров  20 Конструктивные системы зданий бывают:  А) Пристенная, бесстеновая, монолитная, колонная  Б)Стенная, колонная, стволовая, оболочная  В) Консольная, фермовая, балочная, фундаментная  **Г)** **Стеновая, каркасная, объёмно – блочная, ствольная, оболочковая**  21 Основными документами, входящими в состав проекта, являются:  А) Технико-экономические показатели, теплотехнический расчёт  Б) Эскизные чертежи здания, расчёт освещённости  **В) Пояснительная записка, генеральный план района строительства, архитектурно – строительные чертежи здания, чертежи оборудования, сметы**  Г) Расчёты строительных конструкций  22 Основными нормативными документами и строительными стандартами являются:  **А)** **Строительные нормы и правила, государственный стандарт**  Б) Нормированные условия, регламентирующие документы, общие правила  В)Строительно-технические стандарты, государственные правила  Г) Численные документы, правила, акты, сметы | 28 Установите соответствие видов размеров единой модульной системы с их определением:  (1Б, 2А, 3Г)  1 Проектное расстояния между модульными осями, а также условный размер конструктивного элемента с включением примыкающих швов и зазоров  2Проектный размер конструкции или изделия  3. Расстояние между координационными осями возведенного здания, а также фактический размер конструктивного элемента  А) Конструктивный размер  Б) Номинальный (модульный) размер  В) Основной размер  Г) Натурный размер  29 Установите соответствие планов комплекта чертежей генплана в соответствии с их определением:  (1Г, 2Д, 3В, 4Б)  1 Представляет собой сборку всех проектируемых и существующих инженерных коммуникаций  2 Чертёж в виде сетки квадратов, который определяет объемы земли, необходимые для перемещения  3 Содержит графическое представление о расположении проектируемых конструкций, деталей и элементов в привязке к существующей строительная геодезической сетке  4 Выполняют вертикальную планировку путём привязки горизонталей естественного рельефа к углам здания для организации водоотвода  А)План благоустройства территории  Б) План организации рельефа  В) Разбивочный план  Г) План инженерных сетей  Д) План земляных масс  30 Установите соответствие основных требований, предъявляемых к зданиям с их определением:  (1Г, 2В, 3А)  1 Обеспечивают нормальную эксплуатацию здания, определяются составом помещений, их объемами и площадями, качеством отделки, наличием и уровнем инженерного оборудования  2 Здание должно соответствовать назначению, обладать необходимыми эксплуатационными качествами для наилучших условий для быта и труда людей  3 Здания должны быть прочными, жесткими, устойчивыми, долговечными, надёжно защищать помещения от атмосферных воздействий и удовлетворять противопожарным требованиям  А) Технические требования  Б) Природоохранные требования  В) Функциональная целесообразность  Г) Эксплуатационные требования    31 Установите соответствие типа этажа с его определением:  (1Г, 2А, 3Б)  1 Помещение с отметкой пола, расположенной ниже планировочной отметки земли с наружной стороны стены на глубине не более половины высоты помещения  2 Слабо теплоизолированное необорудованное вспомогательное пространство под крышей дома, является особым воздушным «коридором» между кровлей и основной частью  3 Предназначен для размещения инженерного оборудования и прокладывания коммуникаций, может быть в нижней, верхней или средней части здания  А) Чердак  Б) Технический этаж  В) Подвал  Г) Цокольный этаж  32 Установите соответствие термина с его определением:  (1В, 2А, 3Б)  1 Предназначено для выполнения сугубо технических задач, может содержать внутреннее пространство, которое используется в качестве складской или технологической ёмкости  2 Наземное сооружение, имеющее внутреннее пространство, предназначенное для определенных функций: для проживания, труда, учебы, отдыха и обслуживания людей  3 Материальная организованная пространственная среда, созданная искусственным путём для различных процессов жизнедеятельности людей  А) Здание  Б) Архитектура  В)Инженерное сооружение Г) Сооружение  33 Установите соответствие фундамента с их видами:  (1А, 2В, 3Б)  1 Отдельные фундаменты  2 Ленточные фундаменты  3 Сплошные фундаменты  А) Бесстаканные, стаканные  Б) Плитные, коробчатые  В) Параллельные, перекрещивающиеся  Г) Гладкие, ребристые  34 Установите соответствие фундамента с их характеристикой:  (1Б, 2Г, 3В)  1 Под отдельно стоящие опоры  2 Под стены зданий и сооружений при передаче на фундамент распределенных по длине нагрузок с расположением свай в один, два ряда и более  3 Под колонны с расположением свай в плане на участке квадратной, прямоугольной, трапецеидальной и другой формы  А) Ленточный фундамент  Б) Фундамент на одиночных сваях  В) Фундамент на свайных кустах  Г) Фундамент в виде свайных лент | 43 Часть помещения, выступающая за внешнюю плоскость фасадной стены, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (эркер, эркером)  44 Элемент водосточной системы, устанавливаемый на покрытии при внутреннем или наружном водоотводе для отвода и направления осадков в трубу — это водосточная \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Воронка, воронки)  45 Водонепроницаемое покрытие вокруг здания — бетонная или асфальтовая полоса, проходящая по периметру здания, с уклоном в направлении от здания — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Отмостка, отмостки)  46 Балка, связывающая оголовки свай и служащая опорой для стен, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ростверк, ростверком)  47 Нижняя часть стены увеличенной толщины, выполненная из материалов повышенной влагостойкости, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (цоколь, цоколем)  48 Полностью или частично погруженный в грунт стержень, служащий для передачи давления от сооружения на нижележащие слои грунта, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Свая, сваей)  49 Грунты основания, упрочнённые путём обработки различными методами, с целью повышения их несущей способности, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Искусственные, искусственное)    50 Конструктивный элемент, предназначенный для сообщения между помещениями, находящимися на разных уровнях - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (лестница, лестницы)  51 Вертикальная грань ступени называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подступенок, подступенком)  52 Для защиты от проникновения грунтовой воды устраивают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ фундаментов (гидроизоляцию, гидроизоляции)  53 Окно на чердаке для проветривания и освещения называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_ окном (слуховым, слуховое)  54 Устранение физического износа конструкций и инженерного оборудования путем восстановления прочности, огнестойкости, тепло-, звуко- и гидроизоляции здания без изменения планировочного и архитектурного решения, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ремонт (капитальный, капитальным)  55 Комплекс работ по восстановлению или улучшению качеств конструкций, перепланировке, иногда со сменой функции, с изменением объема и внешнего облика зданий, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (реконструкция, реконструкцией)  56 Чаще всего при возведении малоэтажных зданий применяют \_\_\_\_\_\_\_ конструктивную систему (стеновую, стеновые)  57 Здание, имеющее высоту более 75 м. в нормативных документах определяется как \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Высотное, высотные, высотным)  58 Фундамент, устраиваемый на слабых грунтах, в виде двух монолитных плит - верхней и нижней, которые соединяются монолитной лентой в виде жёстких вертикальных рёбер, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Коробчатый, коробчатым)  59 Устройство незадымляемых лестничных клеток требуется при этажности от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (10, десяти)  60 Грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии не могут выдерживать нагрузки от зданий и сооружений, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ основаниями (Искусственными, искусственным)  61 Крупноразмерный вертикальный плоскостной конструктивный элемент типовых размеров, для устройства наружных и внутренних стен, изготавливаемый в промышленных условиях – это стеновая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Панель, панели)  62 Конструкция, воспринимающая все нагрузки, возникающие в надземных частях, и передающая давление от этих нагрузок на основание называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Фундамент, фундаментом)  63 Предельный срок службы, в течение которого здания и сооружения сохраняют эксплуатационные качества на заданном проектном уровне в соответствии с нормативными сроками службы, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Долговечность, долговечностью)  64 Способность конструкций здания сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Огнестойкость, огнестойкостью)  65 Элемент кровли в виде внутреннего угла, образующийся в месте стыковки двух скатов и по которому отводятся атмосферные осадки — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ендова, ендовой)  66 Облучение помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения (окна, фонари), называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Инсоляция, инсоляцией) | 72 Опишите классификацию стен; требования, предъявляемые к ним  73 Опишите методы усиления грунтов основания конструктивными элементами и дайте их краткую характеристику  74 Опишите конструктивные решения ленточных фундаментов, область их применения |
| 1.1.3 | 23 Слоем, который препятствует проникновению сточных или грунтовых вод, является:  А)Теплоизоляция  **Б) Гидроизоляция**  В) Стяжка  Г) Прослойка  24 Основным типом железобетонных центрально-сжатых элементов являются:  А) Верхние пояса ферм  Б) Восходящие раскосы и стойки ферм  **В)** **Колонны зданий**  Г)Балки  25 Выпуском чертежей серийных изделий, справочных материалов, альбомов чертежей и прочей документации рекомендательного характера сопровождается:  А) Стандартизация строительных конструкций  Б) Унификация строительных конструкций  В)Все перечисленное  **Г)** **Типизация строительных конструкций** | 35 Установите соответствие количества этажей с классификацией зданий по этажности:  (1Г, 2В, 3А, 4Д)  1 4-5 этажей  2 10-25 этажей  3 1-3 этажа  4 6-9 этажей  А) Малоэтажные  Б) Высотные  В) Повышенной этажности Г) Средней этажности  Д) Многоэтажные | 67 Крепление асбестоцементных листов происходит с помощью\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (гвоздей, гвоздя)  68 При больших нагрузках, при зимней кладке, при динамических нагрузках, при сложных геологических условиях, в сейсмостойком строительстве необходимо\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кладку (армировать, армирование)  69 Отметка над уровнем Балтийского моря, соответствующая уровню чистого пола первого этажа, указываемая на генплане проектируемого здания, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (абсолютная, абсолютной)  70 Частичная или полная потеря зданием эксплуатационных свойств называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ здания (износ, износом) | 75 Опишите правила привязки конструктивных элементов зданий к координационным осям |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 5 шт. |

**Критерии оценивания**

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 условным баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся** (рекомендуемая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Процент верных ответов | Баллы |
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

**Ключи ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |  |  | **38** | (пол, полы) |
| **1** | Б) Жилые и общественные |  |  | **39** | (балок, балки) |
| **2** | А) Монолитными и сборными |  |  | **40** | (кобылка, кобылки) |
| **3** | Г) Междуэтажным |  |  | **41** | (постоянная, постоянные) |
| **4** | В) Теплотехнику |  |  | **42** | (мауэрлат, мауэрлаты) |
| **5** | А) Временные |  |  | **43** | (эркер, эркером) |
| **6** | В) Тавровое |  |  | **44** | (воронка, воронки) |
| **7** | Г) Глубина промерзания грунта |  |  | **45** | (отмостка, отмостки) |
| **8** | В) Шифер |  |  | **46** | (ростверк, ростверком) |
| **9** | Б) Стропила |  |  | **47** | (цоколь, цоколем) |
| **10** | А) Массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением и рядом с ним, который деформируется от усилий, передаваемых ему с помощью фундаментов |  |  | **48** | (свая, сваей) |
| **11** | Г) Пандусы |  |  | **49** | (искусственные, искусственное) |
| **12** | В) Ненесущие |  |  | **50** | (лестница, лестницы) |
| **13** | Б) Стали |  |  | **51** | (подступенок, подступенком) |
| **14** | Г) Грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии не могут выдерживать нагрузки от зданий и сооружений |  |  | **52** | (гидроизоляцию, гидроизоляции) |
| **15** | В) Инженерно-геологические изыскания |  |  | **53** | (слуховым, слуховое) |
| **16** | А) Величина вертикальной нагрузки на основание и характеристики грунта |  |  | **54** | (капитальный, капитальным) |
| **17** | Г) Физико-химические, механические и конструктивные |  |  | **55** | (реконструкция, реконструкцией) |
| **18** | В) Монолитными |  |  | **56** | (стеновую, стеновые) |
| **19** | Б) Объём, защищённый строительными конструкциями от воздействия атмосферных явлений, имеющий многофункциональное назначение |  |  | **57** | (Высотное, высотные, высотным) |
| **20** | Г) Стеновая, каркасная, объёмно – блочная, ствольная, оболочковая |  |  | **58** | (Коробчатый, коробчатым) |
| **21** | В) Пояснительная записка, генеральный план района строительства, архитектурно – строительные чертежи здания, чертежи оборудования, сметы |  |  | **59** | (10, десяти) |
| **22** | А) Строительные нормы и правила, государственный стандарт |  |  | **60** | (Искусственными, искусственным) |
| **23** | Б) Гидроизоляция |  |  | **61** | (панель, панели) |
| **24** | В) Колонны зданий |  |  | **62** | (фундамент, фундаментом) |
| **25** | Г) Типизация строительных конструкций |  |  | **63** | (долговечность, долговечностью) |
| **26** | (1В, 2А) |  |  | **64** | (огнестойкость, огнестойкостью) |
| **27** | (1Б, 2А, 3Г) |  |  | **65** | (ендова, ендовой) |
| **28** | (1Б, 2А, 3Г) |  |  | **66** | (инсоляция, инсоляцией) |
| **29** | (1Г, 2Д, 3В, 4Б) |  |  | **67** | (гвоздей, гвоздя) |
| **30** | (1Г, 2В, 3А) |  |  | **68** | (армировать, армирование) |
| **31** | (1Г, 2А, 3Б) |  |  | **69** | (абсолютная, абсолютной) |
| **32** | (1В, 2А, 3Б) |  |  | **70** | (износ, износом) |
| **33** | (1А, 2В, 3Б) |  |  | **71** | Описание требований, предъявляемых к зданиям |
| **34** | (1Б, 2Г, 3В) |  |  | **72** | Описание классификаций стен; требований, предъявляемых к ним |
| **35** | (1Г, 2В, 3А, 4Д) |  |  | **73** | Описание методов усиления грунтов основания конструктивными элементами и их краткая характеристика |
| **36** | (колонна, колонны) |  |  | **74** | Описание конструктивных решений ленточных фундаментов, области их применения |
| **37** | (перекрытия, перекрытий) |  |  | **75** | Описание правил привязки конструктивных элементов зданий к координационным осям |