**Карта тестовых заданий**

**Компетенция:** ПК-2. Способен осуществлять мероприятия по контролю и надзору при реализации инвестиционно-строительной деятельности

**Индикатор:**

ПК-2.2 Координирует поставки, организует и контролирует приемки, планирует и контролирует распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства

Дисциплина: «Энергоресурсосбережение в жилищном строительстве»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы объектов недвижимости»

Год начала подготовки 2022 г., 2023 г.

**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 Требования к энергетической эффективности не распространяются на

А) Многоквартирные жилые дома, построенные после 2009 г.

**Б)** **Объекты культурного наследия**

В) Административные здания

2Требование энергетической эффективности не является обязательным для

**А) Ветхих и аварийных зданий**

Б) Промышленных зданий

В) Зданий площадью менее 60 м2

3 В соответствии с СП 50.13330 «Тепловая защита зданий…» для реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации не допускается установление класса энергосбережения

А) «В»

**Б) «D»**

В) «С»

4 Тепловизионная съемка позволяет осуществлять контроль за

А) Фактическим потреблением энергии по видам

Б) Параметрами внутреннего климата помещений

**В) Качеством изоляции и герметичности здания**

5 Методика расчета энергетического паспорта здания согласно СП 50.13330 не включает в себя расчет

А) Тепловых поступлений в здание

Б) Тепловых потребностей здания

**В) Потребности здания в возобновляемых источниках энергии**

**Средне сложные (2 уровень)**

6 Контроль соответствия класса энергетической эффективности многоквартирного жилого дома при вводе объекта в эксплуатацию осуществляет

А) Застройщик

Б) Орган государственной жилищной инспекции

**В) Орган государственного строительного надзора**

7 К полномочиям органов государственной власти РФ в части правового регулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности не относится:

А) Разработка и реализация федеральных [программ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_439106/005801c0dfe6110c18e18c885a353c1b9a6fd89f/#dst100013) в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

**Б) Разработка и реализация муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

В) Определение [требований](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/4bf2d821641a06b59cd74e15d651088daa9d8ca7/) энергетической эффективности зданий, строений, сооружений

8 Для снижения объема энергетических ресурсов, потребляемых зданием, на этапе проектирования и строительства применяют такие объемно-планировочные решения, как

А) Ликвидация сквозных ветрообразующих пространств в кварталах

Б) Оптимизация этажности застройки

**В) Выбор рациональных размеров здания и их соотношений**

9 Для снижения объема энергетических ресурсов, потребляемых зданием, на этапе проектирования и строительства применяют такие конструктивные решения, как

**А) Устранение мостиков холода**

Б) Создание буферных зон

В) Устройство вентиляции с рекуперацией тепла

 10 Застройщик обеспечивает подтверждение класса энергетической эффективности в ходе эксплуатации здания

**А) Не реже 1 раза в 5 лет**

Б) В течение первых 10 лет

В) Не реже 1 раза в 10 лет

11 Поэлементное требование к тепловой защите здания заключается в том, что приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций здания по отношению к нормируемым значениям должно быть

А) Не больше

**Б) Не меньше**

В) Равно

12 Отношение общей площади внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций здания к заключенному в них отапливаемому объему называется

**А) Показатель компактности здания**

Б) Буферная зона

В) Теплозащитная оболочка здания

13 Застройщик обеспечивает соответствие удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, имеющем класс энергетической эффективности «А», «А+» и «А++», в течение первых \_\_\_ лет эксплуатации

А) 3

Б) 5

**В) 10**

14 На этапе эксплуатации многоквартирных зданий класс энергетической эффективности устанавливается и подтверждается органом

А) Экспертизы

**Б) Государственного жилищного надзора**

В) Государственного строительного надзора

15 Условия эксплуатации ограждающих конструкций здания устанавливают исходя из

А) Продолжительности отопительного периода населенного пункта

**Б) Зоны влажности населенного пункта**

В) Расположения точки росы в ограждающих конструкциях

16 К решениям, обеспечивающим энергетическую эффективность инженерных систем здания, относят

А) Утепление стен подвалов зданий

Б) Оптимизацию этажности застройки

**В) Применение системы «Умный дом»**

17 К инструментам государственного регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в жилищной сфере РФ не относится:

А) Установление требований к обороту отдельных товаров, функциональное назначение которых предполагает использование энергетических ресурсов

**Б) Разрешение производства в РФ товаров, имеющих низкую энергетическую эффективность, при наличии в обороте аналогичных товаров, имеющих более высокую энергоэффективность**

В) Установление требований к проведению обязательного энергетического обследования.

18 В целях повышения энергетической эффективности зданий, строений и сооружений требования энергетической эффективности в РФ подлежат пересмотру

А) 1 раз в 10 лет

**Б) Не реже чем 1 раз в 5 лет**

В) 1 раз в 5 лет

19 Ответственность за обеспечение соответствия зданий и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности в течение всего срока их службы путем организации их надлежащей эксплуатации и своевременного устранения выявленных несоответствий лежит на

А) Застройщике

Б) Управляющей компании

**В) Собственнике**

20 К мероприятиям по повышению энергетической эффективности тепловых сетей относят:

**А) Закрытие малоэффективных и ненагруженных котельных**

Б) Исключение недогруза трансформаторов

В) Установка компенсаторов реактивной мощности у потребителей

21 К обязательным техническим требованиям к энергетической эффективности проектируемых многоквартирных домов, подключаемых к системам централизованного теплоснабжения, относится:

**А) Установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в зависимости от изменения температуры наружного воздуха**

Б) Проведение мероприятий по оптимизации тепловых режимов центрального теплового пункта здания

В) Вторичное использование тепла обратной сетевой воды и вытяжной вентиляции

22 Укажите неверное утверждение

А) Энергетический паспорт проекта здания разрабатывает проектная организация, имеющая допуск СРО

**Б) Энергетический паспорт жилого здания со встроенно-пристроенными помещениями должен разрабатываться совместно для жилой и нежилой частей, если полезная площадь нежилой части превышает 20 % площади квартир**

В) На этапе эксплуатации жилых многоквартирных зданий класс энергетической эффективности устанавливается и подтверждается на основании данных энергетической декларации, предоставленной собственниками помещений многоквартирного дома или лицом, осуществляющим его управление

**Сложные (3 уровень)**

23 Энергетический паспорт можно не разрабатывать при проектировании

А) Реконструируемых зданий

**Б) Производственных зданий с температурой внутреннего воздуха ниже +12 °С**

В) Новых зданий, финансируемых за счет средств местного бюджета

24 Собственники зданий и сооружений (за исключением жилых, многоквартирных домов), которые введены в эксплуатацию на день вступления в силу ФЗ № 261 и при эксплуатации которых используются энергетические ресурсы, обязаны завершить оснащение таких объектов приборами учета в срок до 1 января \_\_\_\_ г.

А) 2009

Б) 2010

**В) 2011**

25 Собственники жилых домов и собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу ФЗ № 261, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых ресурсов в срок до 1 июля \_\_\_\_ г.

А) 2010

Б) 2011

**В) 2012**

**Задания на установление соответствия**

**Простые (1 уровень)**

26 Установите соответствие

**(1В, 2 Б)**

1 Контроль соответствия проектной документации действующим нормам и правилам в области энергосбережения и обеспечения энергетической эффективности осуществляет

2 Авторский контроль за соблюдением на строительной площадке требований проектной документации, направленных на энергосбережение, осуществляет

А) Застройщик

Б) Проектировщик

В) Орган экспертизы

27 Установите соответствие

**(1Б, 2А)**

1 Класс энергосбережения здания – это величина отклонения…..

2 Класс энергетической эффективности здания – это величина отклонения…..

А) Расчетного (фактического) значения расхода энергии от нормируемого, выраженная в процентах

Б) Расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, выраженная в процентах

В) Нормируемого значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от расчетного (фактического), выраженная в процентах

Г) Нормируемого значения расхода энергии от расчетного (фактического), выраженная в процентах

**Средне сложные (2 уровень)**

28 Установите соответствие

**(1Г, 2А)**

При расчете энергопаспорта здания на этапе проектирования

1 Значение удельной теплозащитной характеристики здания должно быть

2 Показатель компактности здания должен быть

А) как можно меньше

Б) как можно больше

В) не менее нормируемого значения

Г) не более нормируемого значения

29 Установите соответствие

**(1А, 2В)**

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию

1 для малоэтажных одноквартирных жилых зданий зависит от

2 для общественных зданий зависит от

А) Этажности, отапливаемого объема

Б) Этажности, градусо-суток отопительного периода

В) Этажности

30 Установите соответствие

 **(1А, 2 В)**

1 К мероприятиям, направленным на повышение энергетической эффективности электрических сетей и системы освещения зданий, относят:

2 Для снижения энергоемкости и повышения энергетической эффективности систем водоснабжения и водоотведения зданий применяют такие мероприятия, как:

А) Исключение перегруза длинных участков распределительных сетей;

Б) Оптимизация тепловых режимов центрального теплового пункта здания ЦТП и вторичному использованию тепла обратной сетевой воды и вытяжной вентиляции

В) Внедрение современной запорно-регулирующей и предохранительной арматуры

31 Установите соответствие

**(1А, 2В)**

1 В соответствии с российским законодательством оценка энергетической эффективности зданий производится на этапе проектирования

2 Оценка энергетической эффективности зданий на этапе эксплуатации производится

А) Путем расчета показателей его энергетической эффективности и заполнения энергопаспорта

Б) Расчетно-аналитическим методом на основе оценки расчетных показателей энергоэффективности здания

В) По результатам энергетического обследования строительного объекта.

**Средне сложные (2 уровень)**

32 Установите соответствие

**(1Б, 2В)**

1 Поступление воздуха в процессе эксплуатации здания из помещений во внешнюю среду через неплотности наружных ограждений под влиянием гравитационного и ветрового давлений называется

2 Регулируемый воздухообмен в помещениях, создающий благоприятное для человека состояние воздушной среды (состава воздуха, температуры, влажности и пр.), а также совокупность технических средств, обеспечивающих такой воздухообмен называется

А) Инфильтрация

Б) Эксфильтрация

В) Вентиляция

33 Установите соответствие

**(1А, 2Б)**

1 Энергосберегающие мероприятия: ликвидация сквозных ветрообразующих пространств в кварталах, оптимизация этажности застройки относят к

2 Энергосберегающие мероприятия: ориентация здания по сторонам света, создание буферных помещений, выбор рациональных размеров здания и их соотношений относят к

А) Градостроительным

Б) Объемно-планировочным

В) Конструктивным

34 Установите соответствие

**(1А, 2 Б)**

1 Для реконструируемых зданий (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию с 01.07.2018 г. уменьшается на \_\_\_%

2 Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию с 01.01.2023 г. уменьшается на \_\_\_%

А) 20

Б) 40

В) 50

**Сложные (3 уровень)**

35 Установите соответствие

**(1А, 2В)**

1 В расчете удельной вентиляционной характеристики здания участвуют следующие данные

2 При расчете удельной характеристики тепловых поступлений в здание от солнечной радиации за отопительный период участвуют следующие данные

А) Количество инфильтрующегося воздуха; отапливаемый объем здания

Б) Градусо-сутки отопительного периода; отапливаемый объем здания; сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций

В) Градусо-сутки отопительного периода, отапливаемый объем здания

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово*

**Простые (1 уровень)**

36 Энергия, получаемая из природных источников, которые пополняются со скоростью, превышающей скорость ее потребления, носит название \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(возобновляемая, ВИЭ, возобновляемая энергия)**

37 Документ, разрабатываемый для обеспечения мониторинга расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданием, установления соответствия теплозащитных и энергетических характеристик здания нормируемым показателям и требованиям энергетической эффективности, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**энергопаспорт, энергопаспортом, энергетический паспорт, энергетическим паспортом)**

38 Параметры микроклимата, сочетание значений которых при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают нормальное тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта не менее чем у 80 % людей, находящихся в помещении, носят название \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(оптимальные, оптимальные параметры, оптимальный микроклимат)**

 39 Комплекс отраслей экономики, обеспечивающий функционирование инфраструктуры поселений, а также различных зданий в них, создающих безопасное, удобное и комфортное проживание и нахождение в них людей путем предоставления им коммунальных ресурсов и широкого спектра жилищных услуг, носит название \_\_\_\_\_\_\_**(жилищно-коммунальное хозяйство, ЖКХ, жилищно-коммунальная сфера)**

40 Материальные объекты, в которых сосредоточена энергия, пригодная для практического использования человеком называются \_\_\_\_\_ **(энергетические ресурсы, энергетическими ресурсами, энергоресурсы, энергоресурсами)**

41 Показатель, характеризующий рациональное использование зданием энергетических ресурсов за счет снижения их потребления при сохранении того же уровня комфортности и протекающих в здании технологических процессов, называется\_\_\_\_\_\_\_ **(энергоэффективность, энергоэффективностью, энергетическая эффективность, энергетической эффективностью)**

42 Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(энергосбережением, энергосбережение)**

**Средне сложные (2 уровень)**

43 Состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека и характеризуемое показателями температуры воздуха и ограждающих конструкций, влажностью и подвижностью воздуха, называется \_\_\_\_\_(**микроклимат, микроклиматом, микраклимат, микраклиматом**)

44 Сопротивление воздухопроницанию несветопрозрачных ограждающих конструкций зданий по отношению к нормируемым значениям должно быть \_\_\_\_\_\_ **(не менее, неменее, неменьше, не меньше, больше или равно, больше)**

45 Участок ограждающей конструкции здания, имеющий пониженное термическое сопротивление, носит название \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(мостик холода, мостик тепла)**

46 Санитарно-гигиеническое требование к теплой защите зданий заключается в том, что температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций по отношению к минимально допустимым значениям должна быть \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(не ниже, не меньше, не менее, неменьше, неменее, больше или равно, больше или равна)**

47 Прибор, используемый для неразрушающего теплового контроля состояния ограждающих конструкций в инфракрасной области спектра и наблюдения динамики тепловых процессов, называется \_\_\_\_\_\_ **(тепловизор, тепловизором)**

48 При проектировании реконструируемых зданий для повышения теплозащитных свойств ограждающих конструкций подбирают строительные материалы, теплопроводность которых **(наименьшая, минимальная, небольшая, незначительная)**

49 Методика расчета приведенного сопротивления теплопередаче пола по грунту основана на определении полос по полу вдоль контура здания шириной \_\_\_ метра **(два, 2)**

50 Возврат тепла в системе вентиляции из удаляемого воздуха для нагрева поступающего более холодного воздуха называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(рекуперация, рекуперацией, рикуперация, рикуперацией, рикупирацией, рикупирация)**

51 Совокупность всех тепловых поступлений и тепловых потерь в здании носит название\_\_\_\_\_\_\_\_ **(тепловой баланс, тепловой баланс здания)**

52 Попадание прямого солнечного света в помещение здания называется \_\_\_\_\_\_\_**(инсоляция, инсоляцией, инсаляция, инсаляцией)**

53 Совокупность теплофизических и теплоэнергетических характеристик элементов здания, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию с позиции теплового режима помещений и способствующих экономному расходованию энергетических ресурсов – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(тепловая защита, теплозащита, тепловая защита здания, теплозащита здания).**

54 Комплекс работ по определению фактического потребление энергии (тепловой и электрической) зданием, оценки параметров внутреннего климата помещений, определения возможности энергетической модернизации носит название \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(энергообследование, энергетическое обследование)**

55 Энергия, получаемая в ходе технологического процесса в виде побочного продукта основного производства, носит название \_\_\_\_\_\_**(вторичная, вторичный энергетический ресурс, вторичная энергия)**

56 Температура, при которой начинается образование конденсата в воздухе, называется \_\_\_\_\_\_\_ **(точкой росы, точка росы)**

57 В 2023 г. для проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается по отношению к значениям, указанным в СП 50.13330.2012, на \_\_\_ % (**20, двадцать**)

58 Система автоматического управления инженерными системами здания на основе применения информационно-технических систем и технологий, которая обеспечивает интеграцию в единую систему управления всех инженерных систем здания и способствует экономному расходованию энергии называется \_\_\_\_\_\_ (**умный дом, smart house, умным домом**)

59 Герметизация оконных и дверных блоков, создание непрерывного слоя наружной теплоизоляции, избегание металлических и высокотеплопроводных элементов в стенах – это способы устранения **\_\_\_\_\_\_\_\_\_(мостиков холода, мостика холода, мостика тепла, мостиков тепла)**

60 Пространства внутри здания, обеспечивающие снижение тепловых потерь в здании за счет формирования двойной оболочки отапливаемого объема и создания эффекта «энергетического каскада», т.е. многоступенчатой теплопередачи от внутренней среды к внешней, носят название \_\_\_\_\_**(буферные, буферные зоны, буферные пространства)**

61 Для расчета потребности жилого здания в энергетических ресурсах на отопление и вентиляцию средняя температура наружного воздуха отопительного периода принимается равной для периода со среднесуточной температурой наружного воздуха не более \_\_\_\_ °С **(8, восьми, восемь)**

62 Характеристика ограждающих конструкций здания, оценивающая мощность теплового потока, проходящего через 1 м2 площади ограждающей конструкции при разности температур на внутренней и наружной поверхности конструкции в 1 ºС, носит название \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(сопротивление теплопередаче, сопротивление теплопередачи)**

63 Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания 9-этажной гостиницы с учетом требований приказа Минстроя № 1550/пр по стоянию на 2022 г. равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_(**0,2552; 0.2552; 0,255; 0.255**)

64 Состояние защищенности страны, ее граждан, общества, государства, экономики от угроз надежному топливо- и энергообеспечению называется \_\_\_\_\_\_ (**энергетическая безопасность, энергетической безопасностью, энергобезопасность, энергобезопасностью**)

65 Цветное двухмерное изображение обследованной поверхности, получаемое по результатам тепловизионной съемки для определения объектов с максимальными тепловыми потерями, носит название \_\_\_\_\_\_\_\_(**термограмма, температурная карта поверхности, температурная карта)**

66 Договор, направленный на реализацию мероприятий по повышению [энергоэффективности](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) здания и внедрение энергосберегающих технологий, по которому затраты инвестора возмещаются за счет достигнутой экономии средств от внедрения таких технологий, носит название \_\_\_\_\_\_\_(**энергосервисный контракт, энергосервисный договор, ЭСК)**

**Сложные (3 уровень)**

67 Для ввода в эксплуатацию зданий, вновь построенных, реконструированных или прошедших капитальный ремонт требуется проверить их соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(приборами учета, приборы учета, счетчиками)**

68Влажностный режим помещений зданий при температуре свыше 24 ºС и влажности внутреннего воздуха до 40 % называется\_\_\_\_\_\_\_**(сухой, сухим)**

69 Количество потребляемой энергии, которое можно сэкономить в здании за счет реализации в нем различных энергосберегающих мероприятий, носит название\_\_\_\_\_ (**потенциал, потенциал энергосбережения**)

70 Значение удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также электроснабжение на общедомовые нужды определяется методом линейной интерполяции исходя из значений градусо-суток отопительного периода и \_\_\_\_\_\_\_ **(этажей, этажей здания, этажности, этажности здания, количества этажей, количества этажей здания, числа этажей, числа этажей здания).**

**Карта учета тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | ПК-2. Способен осуществлять мероприятия по контролю и надзору при реализации инвестиционно-строительной деятельности |
| Индикатор | ПК-2.2 Координирует поставки, организует и контролирует приемки, планирует и контролирует распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| Дисциплина | Энергоресурсосбережение в жилищном строительстве |
| Уровень освоения | Тестовые задания | Итого |
| Закрытого типа | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 14 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 48 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 4 | 8 |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 70 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** |  |  | **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |
| **1** | Б Объекты культурного наследия |  |  | **36** | возобновляемая, ВИЭ, возобновляемая энрегия |
| **2** | А Ветхих и аварийных зданий |  |  | **37** | энергопаспорт, энергопаспортом, энергетический паспорт, энергетическим паспортом |
| **3** | Б «D» |  |  | **38** | оптимальные, оптимальные параметры, оптимальный микроклимат |
| **4** | В Качеством изоляции и герметичности здания |  |  | **39** | жилищно-коммунальное хозяйство, ЖКХ, жилищно-коммунальным хозяйством, жилищно-коммунальная сфера |
| **5** | В Потребности здания в возобновляемых источниках энергии |  |  | **40** | энергетические ресурсы, энергетическими ресурсами, энергоресурсы, энергоресурсами |
| **6** | В Орган государственного строительного надзора |  |  | **41** | энергоэффективность, энергоэффективностью, энергетическая эффективность, энергетической эффективностью |
| **7** | Б Разработка и реализация муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффевности |  |  | **42** | энергосбережением, энергосбережение |
| **8** | В Выбор рациональных размеров здания и их соотношений |  |  | **43** | микроклимат, микроклиматом, микраклимат, микраклиматом |
| **9** | А Устранение мостиков холода |  |  | **44** | не менее, неменее, неменьше, не меньше, больше или равно, больше |
| **10** | А Не реже 1 раза в 5 лет |  |  | **45** | мостик холода, мостик тепла |
| **11** | Б Не меньше |  |  | **46** | не ниже, не меньше, не менее, неменьше, неменее, больше или равно, больше или равна |
| **12** | А Показатель компактности здания |  |  | **47** | тепловизор, тепловизором |
| **13** | В 10 |  |  | **48** | наименьшая, минимальная, небольшая, незначительная |
| **14** | Б Государственного жилищного надзора |  |  | **49** | два, 2 |
| **15** | Б Зоны влажности населенного пункта |  |  | **50** | рекуперация, рекуперацией, рикуперация, рикуперацией, рикупирацией, рикупирация |
| **16** | В Применение системы «Умный дом» |  |  | **51** | тепловой баланс, тепловой баланс здания |
| **17** | Б) Разрешение производства в РФ товаров, имеющих низкую энергетическую эффективность, при наличии в обороте аналогичных товаров, имеющих более высокую энергоэффективность |  |  | **52** | инсоляция, инсоляцией, инсаляция, инсаляцией |
| **18** | Б не реже чем 1 раз в 5 лет |  |  | **53** | тепловая защита, теплозащита, тепловая защита здания, теплозащита здания |
| **19** | В Собственнике |  |  | **54** | энергообследование, энергетическое обследование |
| **20** | А Закрытие малоэффективных и ненагруженных котельных |  |  | **55** | вторичная, вторичный энергетический ресурс, вторичная энергия  |
| **21** | А Установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в зависимости от изменения температуры наружного воздуха |  |  | **56** | точкой росы, точка росы |
| **22** | Б Энергетический паспорт жилого здания со встроенно-пристроенными помещениями должен разрабатываться совместно для жилой и нежилой частей, если полезная площадь нежилой части превышает 20 % площади квартир |  |  | **57** | 20, двадцать |
| **23** | Б Производственных зданий с температурой внутреннего воздуха ниже +12 °С |  |  | **58** | умный дом, smart house, умным домом |
| **24** | В 2011  |  |  | **59** | мостиков холода, мостика холода, мостика тепла, мостиков тепла |
| **25** | В 2012 |  |  | **60** | буферные, буферные зоны, буферные пространства |
| **26** | 1В, 2 Б |  |  | **61** | 8, восьми, восемь |
| **27** | 1Б, 2А |  |  | **62** | сопротивление теплопередаче, сопротивление теплопередачи |
| **28** | 1Г, 2А |  |  | **63** | 0,2552; 0.2552; 0,255; 0.255 |
| **29** | 1А, 2В |  |  | **64** | энергетическая безопасность, энергетической безопасностью, энергобезопасность, энергобезопасностью |
| **30** | 1А, 2 В |  |  | **65** | термограмма, температурная карта поверхности, температурная карта |
| **31** | 1А, 2В |  |  | **66** | энергосервисный контракт, энергосервисный договор, ЭСК |
| **32** | 1Б, 2В |  |  | **67** | приборами учета, приборы учета, счетчиками |
| **33** | 1А, 2Б |  |  | **68** | сухой, сухим |
| **34** | 1А, 2 Б |  |  | **69** | потенциал, потенциал энергосбережения |
| **35** | 1А, 2В |  |  | **70** | этажей, этажей здания, этажности, этажности здания, количества этажей, количества этажей здания, числа этажей, числа этажей здания |