Тест составляется из четырех вопросов.

Вопросы подготовки к тестированию по теме № 1:

1. Человек чувствует себя комфортно, если величина (избыток или недостаток тепла в

организме) примерно равна: ( 0, 1, 2,79, 3,14)

2. Температуру внутреннего воздуха жилых помещений, которая составляет (8 ÷ 12 о С)

относят к: (повышенной, нормальной, недопустимой, нулевой)

3. Ограничивает интенсивность теплообмена при положении человека около нагретых и

охлажденных поверхностей – это: (первое условие комфортности, второе условие

комфортности, температура поверхности пола, третье правило комфортности)

4. Вид влаги, который увлажняет внутреннюю поверхность в помещениях с повышенной

влажностью – это: (строительная, атмосферная, конденсационная, парообразная)

5. Процесс поглощения влаги из воздуха это (конденсат,десорбция, сорбция,

анизотропность)

6. Нормы параметров микроклимата обусловлены следующими требованиями: санитарно-

гигиеническими, техники безопасности, охраны труда, конструктивными.

7. Микроклимат характеризуется следующим набором параметров:

-температура внутреннего воздуха и внутренних поверхностей, влажность, скорость

движения воздуха;

- температура внутреннего воздуха и относительная влажность;

- расчетная температура внутреннего воздуха и кратность воздухообмена;

- min возможная температура внутреннего воздуха и содержанием вредных веществ в

воздухе.

8. При каких условиях в жилых зданиях начинается отопительный период:

- при температуре наружного воздуха – 8°С;

- при температуре наружного воздуха + 8°С;

- при температуре наружного воздуха – 10°С;

- при температуре наружного воздуха +10°С;

9. При каких условиях в жилых зданиях начинается отопительный период:

- при температуре внутреннего воздуха +12°С;

- при температуре наружного воздуха + 8°С;

- при температуре внутреннего воздуха +18°С;

- при температуре наружного воздуха +10°С;

10. При каких условиях в зданиях детских дошкольных учреждениях начинается

отопительный период:

- при температуре внутреннего воздуха +12°С;

17

- при температуре наружного воздуха + 8°С;

- при температуре внутреннего воздуха +18°С;

- при температуре наружного воздуха +10°С;

11. Как моделируются условия комфортности первого типа:

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста в центре

помещения;

- параллелепипед (торс человека) на уровне среднего роста в центре помещения;

- шар (голова человека) на уровне среднего роста в центре помещения;

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста в четырех точках

(по углам) помещения;

12. Как моделируются условия комфортности второго типа:

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста на расстоянии

1000 мм от поверхности наружной стены;

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста на расстоянии

100 мм от поверхности наружной стены;

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста на расстоянии

500 мм от поверхности наружной стены;

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста в

непосредственной близости с поверхностью наружной стены;

13. Как моделируются условия комфортности второго типа:

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста на расстоянии

1000 мм от радиатора отопления, расположенного у наружной стены;

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста на расстоянии

100 мм от радиатора отопления, расположенного в любой точке помещения;

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста на расстоянии

500 мм от поверхности радиатора;

- цилиндр и шар (торс и голова человека) на уровне среднего роста в

непосредственной близости с поверхностью наружной стены;

14. На основании каких нормативных документов принимается расчетная температура

внутреннего воздуха

- ГОСТ 30494-2011Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в

помещенияхи Нормы проектирования зданий различного функционального

назначения

- СниПII-3-79\* Строительная теплотехника;

- СниП 23-02-2003 Тепловая защита зданий;

- СанПиН

15. При каких условиях выполняется теплотехнический расчет внутренних ограждающих

конструкций:

 - разность температур между помещениями > 10°C;

 - разность температур между помещениями >6°C;

- разность температур между помещениями >5°C;

 - разность температур между помещениями < 10°C;

16. Какой вид теплообменных процессов рассматривается при создании моделей по IиII

условиям комфортности: излучение; конвекция; теплопроводность

Пример составления тестов. Тест № 1 – вопросы 1,4,8,12

 Тест № 2 – вопросы 2,5,9,13

Тест № 3 – вопросы 3, 6,10, 14.

Возможны варианты тестов № 1, 2, 3 с другим сочетанием вопросов.

Тема № 1. (Задание)

Задание № 1 заключается в сборе базы данных для теплотехнического расчета

ограждающих конструкций по показателям микроклимата зданий различного

18

функционального назначения. Индивидуальное задание выдается преподавателем во

время практических занятий. Результатом является полная база данных с обоснованием

принятых значений.

Тема № 2

Тест составляется из четырех вопросов.

Вопросы подготовки к тестированию по теме № 2:

1. Какие климатические показатели составляют базу данных для расчетов

ограждающих конструкций (выбрать нужное):

А) расчетная температура наружного воздуча;

Б) расчетная температура почва;

В) средняя температура наружного воздуха за отопительный период;

Г) продолжительность отопительного периода;

Д) скорость и направление ветра;

Е) осадки;

Ж) относительная влажность воздуха.

2. Характеристикой отопительного периода является:

 - средняя температура наружного воздуха за отопительный период;

- среднемесячная температура наружного воздуха;

- среднегодовая температура наружного воздуха;

- средняя температура наружного воздуха за отопительный период и

продолжительность отопительного периода в днях.

3. Расчетная температура наружного воздуха принимается в зависимости от:

- района строительства объекта;

- назначения объекта строительства;

- расположения объекта строительства по сторонам света;

- скорости ветра.

4. Выбор расчетной температуры наружного воздуха зависит от:

- инерционности ограждающих конструкций;

- - типа здания;

- - параметров микроклимата;

- - санитарно-гигиенических требований.

5. Как определяется зона влажности:

- по географической карте;

- по карте специального районирования территории;

- по таблицам;

- по цифровой характеристике.

6. Какой временной фактор учитывается в значении расчетной температуры

наружного воздуха для ограждающих конструкций с инерционностью более 7:

- трое суток;

- пять суток;

- сутки;

- десять суток;

7. Какой временной фактор учитывается в значении расчетной температуры

наружного воздуха для ограждающих конструкций с инерционностью от 4 до 7:

- трое суток;

- пять суток;

- сутки;

- десять суток;

19

8. Какой временной фактор учитывается в значении расчетной температуры

наружного воздуха для ограждающих конструкций с инерционностью меньше 4:

- трое суток;

- пять суток;

- сутки;

- десять суток;

9. Какая температура наружного воздуха рассчитывается:

- Абсолютная минимальная;

- Наиболее холодной пятидневки;

- Наиболее холодных трех суток;

- Наиболее холодных суток.

10. Обеспеченность – это:

- Статистическая вероятность;

- Продолжительность;

- Надежность;

- Вероятность ошибки.

11. Характеристикой резко континентального климата является:

- Суровая зима;

- Высокая влажность воздуха;

- Значительные температурные перепады при низкой относительной

влажности воздуха;

- Низкие температуры летнего периода.

12. В каких случаях резко континентальный климат оказывает

отрицательное влияние на ограждающие конструкции:

- При высокой весовой влажности материала конструкции;

- В слоистых конструкциях с нормальной весовой влажностью;

- В однослойных конструкциях с нормальной весовой влажностью;

- Во всех типах конструкций при пониженной весовой влажности

материала.

Пример составления тестов. Тест № 4 – вопросы 1,4,8,12

 Тест № 5 – вопросы 2,5,7,9

Тест № 6 – вопросы 3, 6,10, 12.

Возможны варианты тестов № 4, 5, 6 с другим сочетанием вопросов.

Тема № 2. (Задание)

Задание № 2 заключается в сборе базы данных для теплотехнического расчета

ограждающих конструкций по показателям климата района строительства зданий

различного функционального назначения. Индивидуальное задание выдается

преподавателем во время практических занятий. Результатом является полная база

данных с обоснованием принятых значений.

Тема № 3

Тема № 3. (Задание)

Задание № 3 заключается в выполнении теплотехнических расчетов ограждающих

конструкций для зданий различного функционального назначения, расположенных в

различных климатических зонах. База данных из заданий № 1 и 2. Не менее двух

вариантов решений конструкций с обоснованием принятия оптимального решения.

Результатом является обоснованное конструктивное решение ограждающей конструкции.

Индивидуальное задание выдается преподавателем во время практических занятий.

Задание № 4 заключается в выполнении расчетов приведенного сопротивления

теплопередачи фрагментов ограждающих конструкций с высоким коэффициентом

теплотехнической неоднородности. База данных из заданий № 1 и 2. Анализ влияния

теплотехнической неоднородности на свойства ограждающей конструкции. Результатом

является предложение по снижению коэффициента теплотехнической неоднородности

конструкции. Индивидуальное задание выдается преподавателем во время практических

занятий.

Задание № 3 заключается в выполнении анализа результатов тепловизионной

съемки по обследованию объектов жилой застройки города Читы. Результатом является

аналитическая записка с выводами о состоянии конструкций и соответствия их

характеристик нормативным требованиям Индивидуальное задание выдается

преподавателем во время практических занятий.