

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 02.09.2024 14:15:56

Уникальный программный ключ

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВИСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ С.В. Цыбакин

15 мая 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Направление подготовки

/Специальность

07.04.01 Архитектура

Направленность (профиль)

«Архитектура»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

2 года

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Современные тенденции энергоэффективного проектирования».

Разработчик:

Заведующий кафедрой
«Архитектура и
изобразительные дисциплины» _____ Фатеева И.М.

Утвержден на заседании кафедры архитектуры и изобразительных дисциплин, протокол № 9 от 13 мая 2024 года

Заведующий кафедрой «
Архитектура и
изобразительные дисциплины» _____ Фатеева И.М.

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета
Примакина Е.И.

Протокол № 5 15 мая 2024 года

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Объемно-планировочные решения энергоэффективных зданий	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований	Тестирование, контрольная работа, реферат	72, 18, 1
Конструктивные решения энергоэффективных зданий	ОПК-4. Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований		
Особенности теплотехнических расчетов для энергоэффективных зданий	ОПК-5. Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности		

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований</p> <p>ОПК-4. Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований</p> <p>ОПК-5. Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности</p>	<p>УК-1.1. Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование</p> <p>УК-1.2. Определение взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)</p> <p>ОПК-3.1. Сбор информации, определение проблем, применение анализа и проведение критической оценки проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования</p> <p>ОПК-3.2. Выбор видов и методов проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования</p> <p>ОПК-4.1. Участие в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований</p> <p>ОПК-4.2. Использование истории отечественной и зарубежной архитектуры, произведения новейшей архитектуры отечественного и мирового опыта социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту</p> <p>ОПК-5.1. Участие в разработке заданий на проектирование, проведение предпроектных, проектных и</p>	<p>Тестирование, контрольная работа, реферат</p>

	<p>постпроектных исследований ОПК-5.2. Выбор приемов и методов согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации</p>	
--	---	--

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Раздел 1

Компьютерное тестирование (ТСк)

Выберите один правильный вариант:

Энергоэффективность проектных решений оценивается по:

объемно-планировочному решению

применяемым строительным материалам

+ степени соответствия нормативным удельным показателям расхода тепла на единицу площади или объема

параметрам здания

Российская энергетическая стратегия направлена на:

энергосбережение

энергоэффективность

+ энергосбережение и энергоэффективность

разработку новых теплоизоляционных материалов

Мировой энергетический кризис проявился в:

1990г.

+1974г.

1914г.

2000г.

Проект первого энергоэффективного здания начал осуществляться в

+1972г. США

1972г Россия

1990г. Голландия

1960г Германия

Приоритетными считаются энергосберегающие решения:

понижающие стоимость здания

+повышающие качество микроклимата помещений

сокращающие количество инженерного оборудования

повышающее техническое оснащение здания

Энергетический паспорт здания устанавливает

+ соответствие проектируемых значений нормируемым на стадии проектирования

соответствие проектируемых значений нормируемым на стадии
класс конструктивной пожарной опасности здания
класс пожарной опасности строительных конструкций

На какие здания не распространяются требования энергоэффективности

многоквартирные жилые дома
здания образовательных организаций
+ сооружения, относящиеся к объектам культурного наследия
административные здания

В задании на проектирование указывается:

класс конструктивной пожарной опасности здания
+класс энергетической эффективности
класс пожарной опасности строительных конструкций
приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций.

Основными путями экономии энергии в гражданских зданиях являются:

+ повышение тепловой эффективности строительных конструкций, архитектурно-планировочные решения, инженерные системы, использование нетрадиционных видов энергии
повышение тепловой эффективности строительных конструкций, архитектурно-планировочные решения
повышение тепловой эффективности строительных конструкций, архитектурно-планировочные решения, инженерные системы
повышение тепловой эффективности строительных конструкций

Приведенное сопротивление теплопередачи для стен (московского региона) должно соответствовать

1,15(м²•°C)/ Вт
2,15(м²•°C)/ Вт
+3,13(м²•°C)/ Вт
0,87(м²•°C)/ Вт

Наибольшей экономичностью и надежностью среди светопрозрачных фасадных конструкции обладают:

структурные
двойные
полуструктурные
+ опорно-ригельные

Гелиоустановки применяются для использования:

теплоты земли
энергии ветра
энергии воды
+энергии солнца

Теплый чердак обеспечивает экономию энергоресурсов на отопление в количестве:

- +5%
- 20 %
- 30%
- 3 %

Метеорологический градиент – это:

- показатель учитывающий величину и направление действия ветра
- показатель учитывающий температурные изменения
- +показатель учитывающий направление, величину и повторяемость данных наружного климата в конкретной местности
- показатель солнечной радиации в конкретной местности.

Нетрадиционные источники энергии – это:

- +солнечные, геотермальные, ветровые
- газ, уголь
- вода
- уголь

Энергоэффективные здания – это творчество

- инженера
- +инженера и архитектора
- архитектора
- строителя

Контрольная работа

Вопросы к контрольной работе:

1. Что такое ресурсосбережение.
2. Определите предпосылки возникновения и развития ресурсосберегающих технологий
3. Цели и направления энергосбережения. Альтернативные виды энергии.
4. Глобальные проблемы цивилизации.
5. Определите сущность энергетического, экологического и социального кризиса на рубеже веков.
6. В чем состоит энергосберегающий подход к проектированию?
7. Содержание энергосберегающего подхода на различных этапах жизненного цикла здания.
8. Формирование архитектурного решения здания с альтернативными источниками энергии.
9. Определите особенности учета требований по энергосбережению в регионах с холодным и теплым климатом.

Вариант №1

1. Что такое ресурсосбережение
2. Определите особенности учета требований по энергосбережению в регионах с холодным и теплым климатом.

3. В чем состоит энергосберегающий подход к проектированию?

Вариант №2

1. Определите предпосылки возникновения и развития ресурсосберегающих технологий
2. Формирование архитектурного решения здания с альтернативными источниками энергии.
3. Глобальные проблемы цивилизации.

Вариант №3

1. Цели и направления энергосбережения. Альтернативные виды энергии.
2. Определите сущность энергетического, экологического и социального кризиса на рубеже веков.
3. Содержание энергосберегающего подхода на различных этапах жизненного цикла здания.

Вариант №4

1. Определите особенности учета требований по энергосбережению в регионах с холодным и теплым климатом.
2. Глобальные проблемы цивилизации.
3. Что такое ресурсосбережение.

Раздел 2

Контрольная работа.

Вопросы к контрольной работе:

1. Пути повышения энергоэффективности здания на стадии проектирования
2. Выбор архитектурного решения на основе концепции энергосбережения.
3. Энергоэффективность жилых зданий
4. Энергоэффективность общественных зданий.
5. Принципы расчета энергоэффективности.
6. Методы теплового контроля и средства повышения энергоэффективности в эксплуатируемых зданиях.
7. Адаптивные здания. Подходы к созданию адаптивных строений
8. Технологии устройства ограждающих конструкций с учетом требований энергосбережения.
- Дифференциация задач в зависимости от ориентации здания.
9. Технологические решения заполнения проемов с учетом требований энергосбережения. Выбор проектных решений с учетом средних температур.
10. Энергосберегающие системы освещения жилых и общественных зданий.

11. Ресурсосбережение в системе сбора и удаления твердых отходов в зданиях.
12. Технологические решения по использованию дождевой воды в бытовых целях

Вариант.№1

1. Пути повышения энергоэффективности здания на стадии проектирования
2. Технологические решения по использованию дождевой воды в бытовых целях
3. Методы теплового контроля и средства повышения энергоэффективности в эксплуатируемых зданиях.

Вариант.№2

1. Выбор архитектурного решения на основе концепции энергосбережения
2. Ресурсосбережение в системе сбора и удаления твердых отходов в зданиях.
3. Адаптивные здания. Подходы к созданию адаптивных строений

Вариант.№3

1. Энергоэффективность жилых зданий
2. Технологии устройства ограждающих конструкций с учетом требований энергосбережения.
3. Энергосберегающие системы освещения жилых и общественных зданий.

Вариант.№4

1. Энергоэффективность общественных зданий.
2. Технологические решения заполнения проемов с учетом требований энергосбережения. Выбор проектных решений с учетом средних температур.
3. Принципы расчета энергоэффективности.

Компьютерное тестирование (ТСк)

Выберите один правильный вариант:

В энергоэффективных домах тратится минимум тепловой энергии - меньше, чем в стандартных, в:

- 3-4 раза
- +5-6 раз
- 7-8 раз
- 10 раз

Энергоэффективные дома несколько дороже стандартных на:

+5—10 %
10—15 %
15—20 %
50 %

Энергоэффективные дома экономичнее в обслуживании:

10—20%
+20—40%
30—40%
50%

Теплоизоляцию чаще всего делают из минеральной ваты и укладывают в два или три слоя. В энергоэффективных домах толщина утеплителя должна составлять, см:

15 - 20
+20 - 25
25 - 30
30 - 35

Окна и двери - строительные конструкции, теплоизоляция которых хуже, чем у стен или крыши. Но так или иначе они необходимы в каждом доме. Однако в энергоэффективных домах они должны иметь коэффициент теплопередачи меньше:

0,5 Вт/м²•°С
0,8 Вт/м²•°С
+1 Вт/м²•°С
1,5 Вт/м²•°С

Однослойные стены с соответствующим теплоизоляционным слоем - едва ли не лучшее решение для энергоэффективных домов. Но только при условии, что их возвели из керамических пустотелых блоков, пустоты в которых заполнены пенопластовой крошкой. У стен толщиной 31—36 см коэффициент сопротивления теплопередаче составляет:

0,1 Вт/м²•°С
0,15 Вт/м²•°С
+0,19 Вт/м²•°С
0,2 Вт/м²•°С

Трехслойные стены - одна из лучших конструкций, каждый слой которой выполняет определенную функцию. Несущая стена может быть сделана из пустотелых керамических блоков, известково-песчаных кирпичей и других материалов толщиной, м:

16 - 18
+18 - 20
20 - 22
22 - 24

Изоляционный слой из пенополистирола или твердой минеральной ваты гарантирует хорошую теплоизоляцию стены и исключает мостики холода, толщиной см:

- 10 - 15
- +15 - 20
- 20 - 25
- 25 - 30

В энергоэффективном доме должна быть запроектирована система механической вентиляции с получением тепла до:

- 45 %
- 50 %
- 65 %
- 75%

В энергоэффективном доме все наружные преграды, такие как пол на грунте, стены и крыша, должны характеризоваться хорошей теплоизоляцией с коэффициентом теплопередачи:

- 0,1—0,15 Вт/м²•°С
- +0,15—0,2 Вт/м²•°С
- 0,25—0,3 Вт/м²•°С
- 0,35—0,4 Вт/м²•°С

В энергоэффективном доме должны характеризоваться хорошей теплоизоляцией с коэффициентом теплопередачи - для окон и дверей:

- 0,6 – 0,8 Вт/м²•°С
- +0,8 - 1 Вт/м²•°С
- 1 – 1,2 Вт/м²•°С
- 1,2 – 1,4 Вт/м²•°С

Теплоизоляция - основной параметр, который непосредственно влияет на стоимость обслуживания дома. Это объясняется тем, что стены и крыша пропускают тепло, используемого для обогрева, около:

- 10 - 35 %
- 20 - 45 %
- +30 - 55 %
- 40 - 65 %

Увеличение протяженности дома с 4 до 10 секций влечет за собой снижение удельного расхода тепла на отопление до:

- не влечет за собой снижение удельного расхода тепла на отопление
- 3 - 5 %
- +5 - 7 %
- 7 - 9 %

Повышение этажности с 9 до 12 этажей даст экономию тепла:

- не влечет за собой экономию тепла
- +3 - 5 %

5 - 7 %

7 - 9 %

Увеличение ширины корпуса с 12 до 15 м. даст экономии тепла:

3 - 5 %

5 - 7 %

7 - 9 %

+9 - 10 %

Наименьшие теплотери происходят у секционных широтных зданий с шириной корпусов, м:

15

16

+17

18

Тепловая эффективность зданий при устройстве остекленных лоджий повышается на:

7 %

+8 %

9 %

10 %

Галерейное здание шириной до 15 м. расходует тепла больше на:

+3 %

5 %

7 %

9 %

Галерейное здание шириной корпусов до 13 м. расходует тепла больше на:

3 %

+6 %

9 %

12 %

Галерейно-секционное здание шириной до 15 м. на:

3 %

6 %

9 %

+12 %

Раздел 3.

Семинар.

Вопросы к семинару:

Тема 1: Первые энергоэффективные здания:

1. Первое демонстрационное энергоэффективное здание в Манчестере Нью-Хэмпшир, США. (характеризовать особенности обеспечения энергоэффективности здания)

2. Здание “EKONO –HOUSE”, Финляндия.

Тема 2: Жилые энергоэффективные здания:

1. Многоэтажный жилой дом в Никулино, г. Москва.

2. Экспериментальный жилой район VPKKI. Хельсинки. Финляндия.

3. Реконструкция многоквартирных жилых домов в Дании.

Тема 3: Высотные энергоэффективные здания:

Высотное здание “ MAIN TOWER” Франкфурт-на-Майне, Германия

Тема 4: Общественные энергоэффективные здания:

1. Спорткомплекс “ Sapporo Dome”, Саппоро, Япония.

Учебный центр по изучению окружающей среды “ Adam Joseph Lewis Center”, Оберлин, Огайо, США.

Тема 5: Научные основы проектирования энергоэффективных зданий

Темы рефератов/докладов/презентаций – работа в группах (2-3 человека)

1. Энергоэффективное здание в Манчестере Нью-Хэмпшир, США. (характеризовать особенности обеспечения энергоэффективности здания)

2. Здание “EKONO –HOUSE”, Финляндия.

3. Многоэтажный жилой дом в Никулино, г. Москва.

4. Экспериментальный жилой район VPKKI. Хельсинки. Финляндия.

5. Реконструкция многоквартирных жилых домов в Дании.

6. Высотное здание “ MAIN TOWER” Франкфурт-на-Майне, Германия

7. Спорткомплекс “ Sapporo Dome”, Саппоро, Япония.

8. Учебный центр по изучению окружающей среды “ Adam Joseph Lewis Center”, Оберлин, Огайо, США.

9. Примеры новейшей практики по проектированию энергоэффективных зданий.

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>УК-1.1. Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование</p> <p>УК-1.2. Определение взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)</p> <p>ОПК-3.1. Сбор информации, определение проблем, применение анализа и проведение критической оценки проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования</p> <p>ОПК-3.2. Выбор видов и методов проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования</p> <p>ОПК-4.1. Участие в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований</p> <p>ОПК-4.2. Использование истории отечественной и зарубежной архитектуры, произведения новейшей архитектуры отечественного и мирового опыта социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту</p> <p>ОПК-5.1. Участие в разработке заданий на проектирование, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований</p> <p>ОПК-5.2. Выбор приемов и методов согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации</p>	<p>Знает особенности энергоэффективного проектирования, в основном владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в применении системного подхода при анализе явления или объекта, допускает ошибки в формулировках определений, оформляет и анализирует материалы по теме, но не в полном объеме</p>	<p>Знает особенности энергоэффективного проектирования, в основном владеет материалом по теме, по существу отвечает на поставленные вопросы, применяет системный подход, но допускает неточности, погрешности в анализе явления или объекта, допускает ошибки в формулировках определений, оформляет и анализирует материалы по теме, допуская некоторые неточности</p>	<p>Знает, особенно-сти энергоэффективного проектирования, владеет материалом по теме, правильно отвечает на поставленные вопросы, анализирует, синтезирует профессиональную информацию, применяет системный подход в оценке явлений и объектов, дает точные определения, в полном объеме оформляет и анализирует материалы по теме</p>

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Задания закрытого типа

Выберите один правильный вариант ответа:

Энергоэффективность проектных решений оценивается по:

объемно-планировочному решению

применяемым строительным материалам

+ степени соответствия нормативным удельным показателям расхода тепла на единицу площади или объема

параметрам здания

Выберите один правильный вариант ответа:

Российская энергетическая стратегия направлена на:

энергосбережение

энергоэффективность

+ энергосбережение и энергоэффективность

разработку новых теплоизоляционных материалов

Задания открытого типа

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Приоритетными считаются энергосберегающие решения:

Ответ: повышающие качество микроклимата помещений

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Энергетический паспорт здания устанавливает

Ответ: соответствие проектируемых значений нормируемым на стадии проектирования

Дайте развернутый ответ на вопрос:

На какие здания не распространяются требования энергоэффективности

Ответ: сооружения, относящиеся к объектам культурного наследия

Дайте развернутый ответ на вопрос:

В задании на проектирование указывается:

Ответ: класс энергетической эффективности

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Основными путями экономии энергии в гражданских зданиях являются:

Ответ: повышение тепловой эффективности строительных конструкций, архитектурно-планировочные решения, инженерные системы, использование нетрадиционных видов энергии

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Приведенное сопротивление теплопередачи для стен (московского региона) должно соответствовать

Ответ: $3,13(\text{ м}^2 \cdot \text{°C})/\text{ Вт}$

ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований

Задания закрытого типа

Выберите один правильный вариант ответа:

Метеорологический градиент – это:

показатель учитывающий величину и направление действия ветра

показатель учитывающий температурные изменения

+показатель учитывающий направление, величину и повторяемость данных наружного климата в конкретной местности

показатель солнечной радиации в конкретной местности.

Выберите один правильный вариант ответа:

Нетрадиционные источники энергии – это:

+солнечные, геотермальные, ветровые

газ, уголь

вода

уголь

Задания открытого типа

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Приоритетными считаются энергосберегающие решения:

Ответ: повышающие качество микроклимата помещений

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Энергетический паспорт здания устанавливает

Ответ: соответствие проектируемых значений нормируемым на стадии проектирования

Дайте развернутый ответ на вопрос:

На какие здания не распространяются требования энергоэффективности

Ответ: сооружения, относящиеся к объектам культурного наследия

Дайте развернутый ответ на вопрос:

В задании на проектирование указывается:

Ответ: класс энергетической эффективности

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Основными путями экономии энергии в гражданских зданиях являются:

Ответ: повышение тепловой эффективности строительных конструкций, архитектурно-планировочные решения, инженерные системы, использование нетрадиционных видов энергии

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Приведенное сопротивление теплопередачи для стен (московского региона) должно соответствовать
Ответ: $3,13(\text{ м}^2 \cdot \text{°C}) / \text{ Вт}$

ОПК-4. Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований

Задания закрытого типа

Выберите один правильный вариант ответа:

Теплоизоляция - основной параметр, который непосредственно влияет на стоимость обслуживания дома. Это объясняется тем, что стены и крыша пропускают тепло, используемого для обогрева, около:

10 - 35 %

20 - 45 %

+30 - 55 %

40 - 65 %

Выберите один правильный вариант ответа:

Увеличение протяженности дома с 4 до 10 секций влечет за собой снижение удельного расхода тепла на отопление до:

не влечет за собой снижение удельного расхода тепла на отопление

3 - 5 %

+5 - 7 %

7 - 9 %

Выберите один правильный вариант ответа:

Повышение этажности с 9 до 12 этажей даст экономию тепла:

не влечет за собой экономию тепла

+3 - 5 %

5 - 7 %

7 - 9 %

Задания открытого типа

Дайте развернутый ответ на вопрос:

В задании на проектирование указывается:

Ответ: класс энергетической эффективности

. Дайте развернутый ответ на вопрос:

Основными путями экономии энергии в гражданских зданиях являются:

Ответ: повышение тепловой эффективности строительных конструкций, архитектурно-планировочные решения, инженерные системы, использование нетрадиционных видов энергии

Дополните

Приведенное сопротивление теплопередачи для стен (московского региона) должно соответствовать

Ответ: $3,13(\text{ м}^2 \cdot \text{°C}) / \text{ Вт}$

Дополните

Наибольшей экономичностью и надежностью среди светопрозрачных фасадных конструкции обладают:

Ответ: опорно-ригельные

Дополните

Гелиоустановки применяются для использования:

Ответ: энергии солнца

Дополните

Теплый чердак обеспечивает экономию энергоресурсов на отопление в количестве:

Ответ: 5%

Дополните

Метеорологический градиент – это: _____

Ответ: показатель учитывающий направление, величину и повторяемость данных наружного климата в конкретной местности

Дополните

Нетрадиционные источники энергии – это: _____

Ответ: солнечные, геотермальные, ветровые

Дополните

Энергоэффективные здания – это творчество _____

Ответ: инженера и архитектора

ОПК-5. Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности

Задания закрытого типа

Выберите один правильный вариант ответа:

Наибольшей экономичностью и надежностью среди светопрозрачных фасадных конструкции обладают:

структурные

двойные

полуструктурные

+ опорно-ригельные

Выберите один правильный вариант ответа:

Гелиоустановки применяются для использования:

теплоты земли

энергии ветра

энергии воды

+энергии солнца

Задания открытого типа

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Энергоэффективность проектных решений оценивается по:

Ответ: степени соответствия нормативным удельным показателям расхода тепла на единицу площади или объема

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Российская энергетическая стратегия направлена на:

Ответ: энергосбережение и энергоэффективность

Дополните

Мировой энергетический кризис проявился в:

Ответ:1974г.

Дополните

Проект первого энергоэффективного здания начал осуществляться в

Ответ:1972г. США

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Приоритетными считаются энергосберегающие решения:

Ответ:повышающие качество микроклимата помещений

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Энергетический паспорт здания устанавливает

Ответ: соответствие проектируемых значений нормируемым на стадии проектирования

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла

УК-1.1. Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование

УК-1.2. Определение взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)

ОПК-3.1. Сбор информации, определение проблем, применение анализа и проведение критической оценки проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования

ОПК-3.2. Выбор видов и методов проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования

ОПК-4.1. Участие в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований

ОПК-4.2. Использование истории отечественной и зарубежной архитектуры, произведения новейшей архитектуры отечественного и мирового опыта социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту

ОПК-5.1. Участие в разработке заданий на проектирование, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований

ОПК-5.2. Выбор приемов и методов согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации

Знает особенности энергоэффективного проектирования, в основном владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в применении системного подхода при анализе явления или объекта, допускает ошибки в формулировках определений, оформляет и анализирует материалы по теме, но не в полном объеме