

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** 08.05.01 СУЗиС

**Профиль / специализация:** Строительство высотных и большепролетных зданий

**Дисциплина:** Современные энергосберегающие технологии

**Формируемые компетенции:** ПК-3

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно- программногo материала	Не зачтено
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Незачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей

Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета.

Перечень вопросов к зачету:

Компетенция ПК-3:

1. Понятие энергосбережения.
2. Энергосбережение в строительстве.
3. Основные исторические этапы развития энергосбережения и энергоэффективности в России и зарубежных странах.
4. Основные нормативные акты по энергосбережению.
5. Основные методы снижения теплопотерь при проектировании застройки.
6. Влияние формы оболочки здания на энергосбережение.
7. Влияние блокировки зданий на энергосбережение. Примеры использования блокировки зданий.
8. Процесс передачи тепла через ограждающие конструкции.
9. Распределение теплопотерь через ограждающие конструкции малоэтажных зданий.
10. Распределение теплопотерь через ограждающие конструкции многоэтажных зданий.
11. Распределение теплопотерь через ограждающие конструкции одноэтажных промышленных зданий.
12. Наиболее уязвимые с точки зрения энергосбережения части зданий.
13. Основные способы утепления стен зданий.
14. Современные фасадные системы.
15. Энергоэффективные конструкции оконных профилей.
16. Особенности теплообмена в межстекольном пространстве.
17. Энергоэффективные конструкции светопрозрачной части окон.
18. Понятие эффективных теплоизоляционных материалов.
19. Полимерные теплоизоляционные материалы. Строение и основные физические характеристики.
20. Волокнистые теплоизоляционные материалы. Строение и основные физические характеристики.
21. Ископаемые источники энергии. Их исчерпаемость.
22. Альтернативные источники энергии. Сравнительный потенциал.
23. Системы солнечного теплоснабжения
24. Понятие пассивных систем энергосбережения.
25. Понятие активных систем энергосбережения.
26. Системы с использованием энергии ветра.
26. Системы с использованием тепла земных недр (геотермального и низкопотенциального).
27. Системы с использованием биомассы.
28. Системы рекуперации тепла.

29. Понятие «интеллектуального здания».
30. Понятие энергоэффективности в Российской Федерации.
31. Понятие теплового баланса здания.
32. Энергетический паспорт здания. Цель паспортизации здания. Энергоаудит.
31. Исходные данные для заполнения энергетического паспорта.
31. Геометрические характеристики здания, учитываемые при составлении энергетического паспорта.
32. Принцип расчета энергетического паспорта.
33. Основные выводы по результатам расчета энергетического паспорта.
34. Принцип разработки рекомендаций по повышению энергосбережения в здании. Оценка эффективности предлагаемых рекомендаций.
35. Раздел проекта «энергоэффективность».

Курсовой проект/ работа отсутствует.

### 3. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.)	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя
Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания				

### 4. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

## Примерные задания теста

### Задание 1 (компетенции ПК-3)

Проблема низкой энергоэффективности зданий получила актуальность после...

- Энергетического кризиса 1973-1974гг.
- Энергетического кризиса 1993-1994гг.
- Энергетического кризиса 1983-1984гг
- Энергетического кризиса 1993-1994гг.

### Задание 2 (компетенции ПК-3)

Выберете правильный вариант

Энергосбережение это – ...

- комплексный процесс, характеризующийся снижением удельного начального энергопотребления, эффективным использованием первичных (природных) не возобновляемых энергоресурсов, вовлечением в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии с целью сохранения невозобновляемых энергоресурсов
- комплексный процесс, характеризующийся снижением потребления электроэнергии; использованием для выработки электроэнергии возобновляемых источников, таких как энергия рек, ветра, солнца, морских приливов, а также атомной энергии.
- комплексный процесс, характеризующийся снижением удельного начального энергопотребления, эффективным использованием первичных (природных) не возобновляемых энергоресурсов, вовлечением в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии с целью сохранения возобновляемых энергоресурсов
- комплексный процесс, характеризующийся снижением выработки энергии из невозобновляемых источников с целью уменьшения конечной стоимости условного топлива

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также в Центре компетенций и сертификационного тестирования ДВГУПС.

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	59 баллов и менее	Незачтено	Низкий уровень
	60-100 баллов	Зачтено	Пороговый уровень