

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

**Направление подготовки / специальность:** 08.05.01 СУЗиС

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

**Дисциплина:** Сейсмостойкость сооружений

**Формируемые компетенции:** ОПК-1

### 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 экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно- программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;	Отлично

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ознакомился с дополнительной литературой;</li> <li>-усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;</li> <li>-проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.</li> </ul>	
--	--	--

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на некоторые вопросы	Хорошо
Высокий уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются 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 экзамену / зачету с оценкой:

Компетенции (ОПК-1):

№ п/п	Вопрос	Компетенция
1	Основные требования к микроклимату зданий различного назначения.	ОПК-1
2	Теплопроводность. Закон Фурье.	ОПК-1
3	Конвекция. Тепловое излучение.	ОПК-1
4	Источники увлажнения строительных конструкций.	ОПК-1
5	Конденсационное увлажнение и защита от него.	ОПК-1

6	Абсолютная, максимальная и относительная влажность воздуха, их взаимосвязь между собой и зависимость от температуры.	ОПК-1
7	Основные законы светотехники.	ОПК-1
8	Свет и его природа. Сила света, яркость и освещенность, блескость. Основные понятия, единицы измерения.	ОПК-1
9	Гигиеническое значение воздухообмена и его количественные характеристики.	ОПК-1
10	Требуемое сопротивление теплопередаче.	ОПК-1
11	Показатели, характеризующие нормальный температурно-влажностный режим ограждения.	ОПК-1
12	Воздушные прослойки и их использование в ограждающих конструкциях.	ОПК-1
13	Тепловая устойчивость ограждения.	ОПК-1
14	Теплотехническое проектирование наружных ограждающих конструкций зданий.	ОПК-1
15	Воздухопроницание и его влияние на микроклимат помещений.	ОПК-1
16	Инсоляция и ее нормирование.	ОПК-1
17	Расчет продолжительности инсоляции.	ОПК-1
18	Солнцезащитные средства.	ОПК-1
19	Естественная освещенность и ее нормирование.	ОПК-1
20	Принципы расчета КЕО.	ОПК-1
21	Реверберация. Время реверберации. Расчет времени реверберации.	ОПК-1
22	Производственный шум и меры борьбы с ним.	ОПК-1
23	Экранирующая застройка и принципы ее проектирования.	ОПК-1
24	Шумозащитные стенки-экраны. Использование озеленения для снижения уровня шума.	ОПК-1
25	Звук и его основные характеристики.	ОПК-1
26	Нормирование звукоизоляции.	ОПК-1
27	Строительные методы защиты от шума.	ОПК-1

Образец билета к экзамену:

Дальневосточный государственный университет путей сообщения Институт транспортного строительства		
Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»  2 семестр 20__/20__ уч.г. Экзаменатор _____	Экзаменационный билет №1  по дисциплине «Строительная физика» Для специальности 08.03.01 «Строительство»	«Утверждаю» Заведующий кафедрой  к.т.н., доц. Ли А.В.  «__» _____ 20__ г.
1. Основные требования к микроклимату зданий различного назначения. (ОПК-1)		
2. Тепловая устойчивость ограждения. (ОПК-1)		

Курсовой проект/ работа отсутствует.

Перечень вопросов по лабораторным занятиям:

Контрольные вопросы для л/р №1

1. Абсолютная, максимальная и относительная влажность воздуха, их взаимосвязь между собой и зависимость от температуры.
2. Приборы для измерения температуры и относительной влажности воздуха.
3. Психрометрический метод определения влажности воздуха.
4. Понятие точки росы и ее определение.
5. Характеристики микроклимата помещений и гигиенические требования к температурно-влажностному режиму помещений.
6. Понятие об оптимальных и допустимых параметрах микроклимата.

Контрольные вопросы для л/р №2

1. Гигиеническое значение воздухообмена и его количественные характеристики.
2. Методика измерения скорости движения воздушных потоков.
3. Приборы, используемые для измерения скорости движения воздушных потоков.
4. Определение кратности воздухообмена в помещении.

5. Понятие дискомфортной зоны.

Контрольные вопросы для л/р №3

1. Методика определения коэффициента теплопроводности.
2. Физический смысл коэффициента теплопроводности  $\lambda$ .
3. Физический смысл удельной теплоемкости  $C$ .
4. От каких факторов зависит коэффициента теплопроводности материала?
5. Принципиальное устройство лабораторной установки по определению коэффициента теплопроводности.
6. Каким образом определяется термическое сопротивление слоя ограждающей конструкции?

Контрольные вопросы для л/р №4

1. Воздействия солнечной радиации на здания.
2. Коэффициенты отражения и поглощения тепловой радиации поверхностями материалов.
3. Меры борьбы с солнечным перегревом зданий.

Контрольные вопросы для л/р №5

1. Воздухопроницаемость и ее влияние на работу ограждающей конструкции и микроклимат помещений.
2. В результате чего происходит фильтрация воздуха через ограждающую конструкцию?
3. Какие факторы влияют на перепад давления на противоположных поверхностях ограждения?
4. Основные показатели, характеризующие воздухопроницаемость ограждающих конструкций.
5. Приборы и установки для определения воздухопроницаемости ограждающих конструкций по ГОСТ 26602.2-99.
6. Меры по снижению воздухопроницаемости ограждающих конструкций.

Контрольные вопросы для л/р №6

1. Определение инсоляции помещений.
2. Инсоляция, её роль и значение при проектировании зданий.
3. Нормирование инсоляции.
4. Углы нежелательной ориентации для климатических районов страны.
5. Меры борьбы с излишней инсоляцией.
6. Характеристики солнечного климата района строительства.
7. Что такое световой угол окна.

Контрольные вопросы для л/р №7

1. Строительно-акустические методы снижения шума в помещениях.
2. Методика выбора строительно-акустических мер снижения шума.
3. Экспериментальная оценка акустического комфорта в помещениях.
4. Экспериментальная оценка конструктивных мероприятий для снижения шума.
5. Использование спадов уровней звукового давления для оценки акустических качеств помещений.

Контрольные вопросы для л/р №8

1. Какими показателями характеризуются теплозащитные свойства ограждения.
2. Охарактеризуйте лабораторную установку и приборы для определения температур в образце.
3. Как рассчитываются температуры в точках ограждения по методике СП 50.13330.2012.
4. Что такое точка росы?
5. Какие отрицательные явления происходят в ограждении, если температура на его внутренней поверхности ниже точки росы?
6. Условия для увлажнения конструкции стены.
7. Какими показателями характеризуется нормальный температурно-влажностный режим ограждения?

### 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 Незачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично 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

##### Тематическая структура

##### 1 Теплотехника

- 1 Микроклимат
- 2 Теплопередача
- 3 Воздухопроницаемость
- 4 Паропроницаемость
- 5 Теплоусвоение и теплоустойчивость

##### 2 Светотехника

- 3 Акустика
- 4 Задачи

##### Задание 1 (компетенции ОПК-1)

Выберете правильный вариант

Микроклимат - это ...

- параметры воздуха в конкретном помещении
- климат конкретного населенного пункта
- температура и влажность в заданное время
- средние значения температуры и влажности в здании

##### Задание 2 (компетенции ОПК-1)

Выберете правильный вариант

Нормативные значения параметров микроклимата зависят от ...

- назначения здания
- климата местности
- типа систем отопления
- типа ограждения

Задание 3 (компетенции ОПК-1)

Выберете правильный вариант

Температура на внутренней поверхности ограждения влияет на ...

- комфортность помещения
- долговечность здания
- размещения утеплителя в здании
- выбор вида внутренней отделки

Задание 4 (компетенции ОПК-1)

Выберете правильный вариант

Точка росы - это ...

- температура образования конденсата
- место образования конденсата
- время образования конденсата
- точка в ограждении с самой низкой температурой

Задание 5 (компетенции ОПК-1)

Выберете правильный вариант

Упругость водяного пара в помещении зависит от ...

- количества влаги в воздухе
- назначения помещения
- температуры воздуха
- атмосферного давления

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	49 баллов и менее	Неудовлетворительно	Низкий уровень
	50-69 баллов	Удовлетворительно	Пороговый уровень
	70-89 баллов	Хорошо	Повышенный уровень
	89-100 баллов	Отлично	Высокий уровень