

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.01.2023 10:25:36
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность
08.03.01 «Строительство»

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация
Промышленное и гражданское строительство

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: *зачёт с оценкой, предусмотренные учебным планом.*

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1, ОПК-10.2

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр 7)
ОПК-10.1: Оценивает техническое состояние объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся знает: Основы оценки качества технической эксплуатации; мероприятия, проводимые для контроля технического состояния объектов строительства; основные методики оценки технического состояния объектов строительства.	Вопросы (№1 - №19) Задания (№1 - №5)
	Обучающийся умеет: Выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; определять сроки службы элементов здания	Задания (№1 - №3)
	Обучающийся владеет: Инструментальными методиками контроля эксплуатационных качеств конструкций; навыками оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; навыками оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.	Задания (№1 - №3)
ОПК-10.2: Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на объектах строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся знает: Основные закономерности износа, старения, разрушения материала элементов объектов строительства; перечень необходимых ремонтно-восстановительных работ при технической эксплуатации объекта	Вопросы (№1 - №12) Задания (№1 - №5)
	Обучающийся умеет: Устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; составлять графики проведения ремонтных работ; проводить работы текущего и капитального ремонта	Задания (№1 - №3)
	Обучающийся владеет:	Задания (№1 - №3)

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаний образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<p>ОПК-10.1 Оценивает техническое состояние объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Обучающийся знает: Основы оценки качества технической эксплуатации; мероприятия, проводимые для контроля технического состояния объектов строительства; основные методики оценки технического состояния объектов строительства.</p>
<p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений. 2. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий и сооружений, сроки службы зданий и сооружений. 3. Эксплуатационные требования к зданиям и сооружениям. 5. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния эксплуатационных свойств материалов. 6. Оценка эксплуатационных характеристик конструктивных элементов зданий и сооружений. 7. Защита зданий и сооружений от преждевременного износа. 8. Оценка эксплуатационных характеристик инженерных систем зданий и сооружений. 9. Сезонность и регулярность подготовки зданий и сооружений к нормальной эксплуатации. 10. Типовые структуры эксплуатационных организаций. 11. Порядок приёмки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий и сооружений. 12. Комплекс работ по техническому обслуживанию зданий и сооружений. 13. Оценка степени поражения коррозией металлических и железобетонных элементов зданий и сооружений 14. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий и сооружений. 15. Определение сроков службы зданий и сооружений. 16. Группы капитальности зданий и сооружений. 17. Основные требования при изменении планировки, надстройке этажей или повышении степени благоустройства помещений зданий и сооружений. 18. Состав приёмочной комиссии и её обязанности. 19. Порядок оформления и выдачи документов разрешения на переустройство зданий и сооружений. <p style="text-align: center;">Задание 1</p> <p>Способность здания сохранять требуемые эксплуатационные качества во времени характеризует его:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) класс, Б) огнестойкость, В) долговечность, Г) надежность <p style="text-align: center;">Задание 2</p> <p>Величина характеризующая степень ухудшения технических , эксплуатационных показателей здания на определенный момент времени, в результате чего происходит снижение стоимости конструкций здания</p> <ol style="list-style-type: none"> А) капитальный ремонт, Б) моральный износ, 	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

- В) физический износ,
Г) разрушение.

Задание 3

Как называется явление, после которого невозможна дальнейшая эксплуатация элемента?

- А) отказ,
Б) отбой
В) износ,
Г) сброс

Задание 4

Для каких целей применяют молоток Физделя?

- А) определение влажности,
Б) определение прочности,
В) определение освещенности
Г) определение уровня шума.

Задание 5

Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»?

- А) Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность зданий
Б) Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасного и комфортного использования зданий
В) Сохранение надёжной работы зданий

ОПК-10.2:

Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на объектах строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Обучающийся знает:

Основные закономерности износа, старения, разрушения материала элементов объектов строительства; перечень необходимых ремонтно-восстановительных работ при технической эксплуатации объекта

Примеры вопросов:

1. Определение износа конструктивных элементов зданий и сооружений.
2. Определение деформаций элементов зданий и сооружений.
3. Определение прочности материалов, прогибов конструкций.
4. Оценка износа неконструктивных (ограждающих) элементов зданий и сооружений.
5. Определение степени поражённости (биологической, влажностной) древесины как элементов зданий и сооружений.
6. Оценка степени поражения коррозией металлических и железобетонных элементов зданий и сооружений.
7. Инженерное благоустройство территорий, примыкающих к эксплуатируемым зданиям и сооружениям.
8. Социально-бытовое благоустройство жилых территорий, находящихся вблизи эксплуатируемых зданий.
9. Санитарное содержание жилых территорий.
10. Модернизация и реконструкция зданий и сооружений.
11. Физический и моральный износ элементов зданий и сооружений.
12. Природные факторы, влияющие на износ элементов зданий и сооружений.

Задание 1

Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа здания называется:

- А) текущий ремонт,
Б) капитальный ремонт,
В) реконструкция,
Г) осмотр

Задание 2

Чем характеризуется физический износ здания

- А) снижением долговечности и надёжности,
Б) потерей потребительских качеств или повышении уровня нормативных качеств при эксплуатации,
В) несоответствием планировочной структуры зданий современным требованиям,
Г) несоответствие материалов здания современным требованиям

Задание 3

Чем отличается физический износ от морального износа здания?

- А) наступают одновременно,
- Б) физический износ наступает раньше морального,
- В) моральный износ наступает раньше физического,
- Г) физический износ вызывает моральный износ

Задание 4

Чем характеризуется износ зданий?

- А) Уменьшение размеров сечения конструкции, её коррозией, гниением
- Б) Потерей потребительских качеств или несоответствием современному уровню нормативных требований
- В) Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований

Задание 5

Какой из нижеперечисленных признаков относится к физическому износу:

- А) Уменьшение несущей способности конструкций
- Б) Несоответствие инженерного оборудования
- В) Переуплотненность квартир

2.2 Типовые задания для оценки навыков образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<p>ОПК-10.1: Оценивает техническое состояние объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Обучающийся умеет: Выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; определять сроки службы элементов здания .</p>
<p style="text-align: center;">Задание 1</p> <p>Определить нормативный срок службы здания. Жилой трёхэтажный дом: фундаменты- ленточные бетонные, стены- крупнопанельные, перекрытия- деревянные. Срок службы- 125 лет.</p> <p style="text-align: center;">Задание 2</p> <p>Оценить возможные последствия и меры по предупреждению дальнейшего развития дефекта. Исходные данные: Вид дефекта- трещина вдоль арматурных стержней, с шириной раскрытия до 3-ёх мм, явные следы коррозии арматуры; Возможные причины возникновения- развитие в результате коррозии арматуры из волосяных трещин, толщина продуктов коррозии 3мм, обнаруженные визуально-инструментальным методом.</p> <p style="text-align: center;">Задание 3</p> <p>Оценить возможные последствия и меры по предупреждению дальнейшего развития дефекта. Исходные данные: Вид дефекта- выпучивание сжатой арматуры, продольная трещина в сжатой зоне бетона, шелушение бетона сжатой зоны; Возможные причины возникновения- перегрузка конструкции, определение визуально-инструментальным методом.</p>	
<p>ОПК-10.1: Оценивает техническое состояние объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Обучающийся владеет: Инструментальными методиками контроля эксплуатационных качеств конструкций; навыками оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; навыками оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.</p>
<p style="text-align: center;">Задание 1</p> <p>Оценить физический износ деревянных конструкций. Исходные данные: 1-ый участок- искривление линии цоколя, щели между щитами, гниль в отдельных местах, перекос щитов местами. Повреждения на площади около 30%;</p>	

2-ой участок- заметное искривление цоколя, гнили и других повреждений нет;
3-ий участок- щели между щитами, повреждение древесины гнилью на площади до 30%

Задание 2

Пятиэтажный крупнопанельный 90-квартирный жилой дом. Год строительства-1975. Определить физический износ здания.

Задание 3

Определить прочность бетонной конструкции с помощью ультразвукового прибора УК-1401 по скорости распространения ультразвуковой волны.

ОПК-10.2:

Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на объектах строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Обучающийся умеет:

Устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; составлять графики проведения ремонтных работ; проводить работы текущего и капитального ремонта

Задание 1

Определить величину межремонтного периода конструктивного элемента здания по данным натурных обследований выборки конструктивных элементов подобного типа.

Исходные данные:

x_i - зафиксированные сроки службы элемента в результате натурных обследований, мес

m_i - число элементов, имеющих данный срок службы

x_i	122	123	125	130	134	138	139	140
m_i	2	6	12	16	15	13	7	1

Задание 2

Подобрать конструкцию заполнения оконных проемов для первого и последнего этажей 5 -этажного здания с размерами в плане 10 x 35м, построенного в г.Самара. Крыша скатная, высота этажа 2,8 м., высота карниза 0,5м., высота цоколя 0,9м

Задание 3

Определить нормативный срок службы здания.

Жилой двухэтажный дом: фундаменты – бетонные, стены – из шлакоблоков, с наружной облицовкой кирпичом, перекрытия – многопустотные железобетонные плиты.

Срок службы - 100 лет.

ОПК-10.2:

Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на объектах строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Обучающийся владеет:

Методиками восстановления и ремонта конструкций объекта строительства

Задание 1

Представить состав и последовательность технологических операций по гидроизоляционным работам при выполнении каменных работ.

Задание 2

Составить перечень инструментов и ручных механизмов при выполнении работ по ремонту и восстановлению каменных конструкций механизированным и ручным способом.

Задание 3

Описать технологию производства работ по устройству деформационных швов.

1.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений.
2. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий и сооружений, сроки службы зданий и сооружений.
3. Эксплуатационные требования к зданиям и сооружениям.
4. Определение износа конструктивных элементов зданий и сооружений.
5. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния эксплуатационных свойств материалов.
6. Оценка эксплуатационных характеристик конструктивных элементов зданий и сооружений.
7. Защита зданий и сооружений от преждевременного износа.
8. Оценка эксплуатационных характеристик инженерных систем зданий и сооружений.
9. Сезонность и регулярность подготовки зданий и сооружений к нормальной эксплуатации.
10. Типовые структуры эксплуатационных организаций.
11. Порядок приёмки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий и сооружений.
12. Комплекс работ по техническому обслуживанию зданий и сооружений.
13. Определение деформаций элементов зданий и сооружений.
14. Определение прочности материалов, прогибов конструкций.
15. Оценка износа неконструктивных (ограждающих) элементов зданий и сооружений.
16. Определение степени поражённости (биологической, влажностной) древесины как элементов зданий и сооружений.
17. Оценка степени поражения коррозией металлических и железобетонных элементов зданий и сооружений.
18. Инженерное благоустройство территорий, примыкающих к эксплуатируемым зданиям и сооружениям.
19. Социально-бытовое благоустройство жилых территорий, находящихся вблизи эксплуатируемых зданий.
20. Санитарное содержание жилых территорий.
21. Модернизация и реконструкция зданий и сооружений.
22. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий и сооружений.
23. Физический и моральный износ элементов зданий и сооружений.
24. Природные факторы, влияющие на износ элементов зданий и сооружений.
25. Определение сроков службы зданий и сооружений.
26. Группы капитальности зданий и сооружений. .
27. Система планово-предупредительных ремонтов.
28. Основные требования при изменении планировки, надстройке этажей или повышении степени благоустройства помещений зданий и сооружений.
29. Состав приёмочной комиссии и её обязанности.
30. Порядок оформления и выдачи документов разрешения на переустройство зданий и сооружений.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену/зачету с оценкой

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.