Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 27.09.2024 09:58:10
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института дополнительного образования и профессионального обучения

____Паршутина И.Г.____ Паршутина И.Г.

«26» февраля 2024г.

Оценочные материалы
(фонд оценочных средств)

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

Оценочные материалы

1. Задания для промежуточной аттестации.

Модуль 1 «Основные положения по технической эксплуатации зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий»

1. Понятие эксплуатации. Технологическая и техническая эксплуатации
2. Комплекс мероприятий технической эксплуатации
3. Параметры эксплуатационных качеств. Надежность зданий и сооружений
4. Нормативные сроки службы элементов зданий
5. Физический износ и причины износа. Дефекты, повреждения, отказы.
6. Основные конструктивные элементы зданий. Виды фундаментов и оснований
7. Виды грунтов основания. Виды повреждений фундаментов
8. Бетонные и железобетонные конструкции. Виды железобетонных конструкций
9. Характерные дефекты бетонных и железобетонных конструкций
10. Металлические конструкции. Виды дефектов металлических конструкций
11. Деревянные конструкции. Конструктивные схемы бескаркасных зданий
12. Конструктивные схемы со смешанным каркасом
13. Конструктивные схемы каркасных зданий.
14. Система планово-предупредительных ремонтов
15. Порядок назначения здания на капитальный ремонт
16. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта
17. Планирование текущего ремонта
18. Аварийные ситуации и диспетчерские службы

Модуль 2 «Инженерные системы и оборудование гражданских зданий»

1. Основные требования к системам отопления. Классификация систем отопления
2. Теплопотери зданий и тепловая мощность системы отопления
3. Теплопроводы систем отопления. Размещение и изоляция теплопроводов
4. Запорно-регулирующая арматура. Удаление воздуха из систем отопления
5. Классификация отопительных приборов
6. Тепловая сеть. Отопительная котельная. Классификация систем теплоснабжения
7. Принципиальные схемы теплоснабжения. Способы прокладки тепловых сетей
8. Классификация систем вентиляции и принцип их действия
9. Понятие системы газоснабжения и её классификация. Газопроводная сеть
10. Устройства и сооружения на газопроводной сети. Трассирование газопроводов
11. Классификация систем внутреннего водопровода. Основные элементы
12. Классификация систем горячего водоснабжения
13. Общая схема горячего водоснабжения. Основные элементы
14. Устройство сетей горячего водоснабжения. Конструктивные особенности сети
15 Системы внутренней канализации. Элементы внутренней канализации
16. Внутренние водостоки. Элементы внутренней водосточной сети
17. Электроэнергия для наружного освещения территорий; внутреннего освещения помещений; работы бытовых и технических приборов
18. Техническая эксплуатация электрооборудования
19. Эксплуатация электрооборудования лифтов. Требования по безопасности
20. Энергосбережение. Энергоресурсы. Классификация энергоресурсов

2. Задания для итоговой аттестации.

А) Перечень вопросов для итоговой аттестации

1. Эксплуатационные характеристики зданий и сооружений
2. Комплекс мероприятий технической эксплуатации
3. Общие требования к зданиям и сооружениям. Параметры эксплуатационных качеств
4. Надежность зданий и сооружений. Физический износ и причины износа
5. Основные конструктивные элементы зданий
6. Виды фундаментов и оснований
7. Бетонные и железобетонные конструкции. Виды железобетонных конструкций
8. Конструктивные схемы бескаркасных зданий
9. Конструктивные схемы со смешанным каркасом
10. Конструктивные схемы каркасных зданий.
11. Система обслуживания зданий и планово-предупредительных ремонтов
12. Аварийные ситуации
13. Основные требования к системам отопления. Классификация систем отопления
14. Теплопотери зданий и тепловая мощность системы отопления
15. Теплопроводы систем отопления
16. Классификация отопительных приборов
17. Классификация систем теплоснабжения. Принципиальные схемы теплоснабжения
18. Классификация систем вентиляции и принцип их действия
19. Понятие системы газоснабжения и её классификация
20. Классификация систем внутреннего водопровода
21. Основные элементы, системы и схемы сетей внутреннего водопровода
22. Классификация систем горячего водоснабжения
23. Общая схема горячего водоснабжения. Основные элементы
24. Водоотведение и водостоки
25. Эксплуатация электрооборудования зданий, слаботочных сетей
26. Эксплуатация электрооборудования лифтов. Требования по безопасности
27. Энергосбережение

Б) Выполните практическое задание

Задание 1. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: стены сборно-щитовые деревянные - щели между щитами, гниль в отдельных местах, перекос щитов местами. Повреждения на площади около 25 %.

Задание 2. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: деревянная крыша – поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног. Повреждения на площади 20 %.

Задание 3. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: перекрытия деревянные оштукатуренные в жилом доме - глубокие трещины в местах сопряжения балок с несущими стенами, следы увлажнений.

Задание 4. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%),

установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: деревянные крыши – поражение гнилью древесины мауэрлата, стропил, обрешетки; увлажнение древесины. Повреждения на площади около 50 %.

Задание 5. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: перекрытия по стальным балкам - коррозия и заметные прогибы балок.

Задание 6. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: крыши железобетонные сборные (чердачные) – неглубокие трещины в ж/б стропильных балках и плитах, протечки крыш. Ширина раскрытия трещин около 2 мм

Задание 7. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: монолитные балки покрытий – трещины различных направлений, оголение и коррозия арматуры, прогиб. Ширина трещин до 2 мм, коррозия арматуры до 10 %, прогиб до 1/50 пролета.

Задание 8. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: перекрытия монолитные ж/б – развивающиеся трещины у опорных участков плит, прогибы до 1/100 пролета.

Задание 9. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: фундаменты свайные столбчатые железобетонные – искривление и значительная осадка отдельных участков стен. Развитие осадок не наблюдается.

Задание 10. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания, дать им характеристику технического состояния (%), установить первоочередные мероприятия (методы) по реконструкции, усилению и восстановлению элементов зданий. Исходные данные: ленточные бутовые фундаменты каменного здания – отдельные глубокие трещины, увлажнение цоколя и стен подвала, неравномерная осадка фундаментов.