МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Техническая эксплуатация зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Архитектуры, дизайна и строительства**

Учебный план

Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 96

Виды контроля в семестрах:

экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	11			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
Доцент, Акматов А.К.

Рецензент(ы):
Доцент Рыспаев Дж.А.

Согласовано РОП:

Рабочая программа дисциплины
Техническая эксплуатация зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании _____

Протокол от _____2026 г. № _
Срок действия программы: уч.г.
Руководитель подразделения: Кариев Бейсен Сергеевич

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Конструкции из дерева и пластмасс

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» имеет целью подготовку специалистов, уровень знаний которых соответствует квалификации «бакалавр» по профилю «Промышленное и гражданское строительство», в том числе обучение студентов знаниям, умениям и навыкам в области технической эксплуатации зданий. Объектами данной дисциплины являются здания и инженерное оборудование жилищно- коммунального хозяйства, а предметом изучения – система технической эксплуатации жилищного фонда, которая должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и инженерного оборудования в течение всего периода их использования по назначению.
1.2	Основными задачами изучения дисциплины являются:
1.3	- понимание предмета и задач технической эксплуатации зданий;
1.4	- знакомство с конструктивными элементами здания и их особенностями;
1.5	- представление сущности систем здания и их эксплуатации;
1.6	- получение теоретических основ по эксплуатации зданий, используемых в различных отраслях городского хозяйства;
1.7	- формирование практических навыков проектирования для формирования систем здания, расчета и выбора техники и технологий для систем здания;
1.8	- получение знаний в области анализа и оценки технического уровня, расчетов перспективного потребления ресурсов, развития и повышения эффективности функционирования систем здания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Ознакомительная практика
2.1.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.1.3	Производственная исполнительская практика
2.1.4	Теплогазоснабжение с основами теплотехники
2.1.5	Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики
2.1.6	Электроснабжение с основами электротехники
2.1.7	Правовые основы в архитектуре и строительстве
2.1.8	Математика
2.1.9	Информатика
2.1.10	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.11	Химия
2.1.12	Физика
2.1.13	Экология
2.1.14	Теоретическая механика
2.1.15	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.16	Техническая механика (Сопротивление материалов)
2.1.17	Механика грунтов
2.1.18	Строительная механика
2.1.19	Технологические процессы в строительстве
2.1.20	Сейсмостойкость зданий и сооружений
2.1.21	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.22	Основания и фундаменты
2.1.23	Реконструкция зданий и сооружений
2.1.24	Металлические конструкции
2.1.25	Подготовка и оформление исполнительной технической документации в строительстве
2.1.26	Конструкции многоэтажных и высотных зданий (железобетонный каркас)
2.1.27	Технология возведения зданий и сооружений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Основы метрологии, стандартизации сертификации и контроля качества
2.2.4	Основы организации и управления в строительстве
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.6	Конструкции многоэтажных и высотных зданий (железобетонный каркас)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен осуществлять организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства	
Знать:	
Уровень 1	1. Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; 2.Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; 3. Основные положения по организации и управлению строительством; 4.Единую систему технологической подготовки производства; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; 5.Состав проекта организации строительства; 6. Состав проекта производства работ; 7.Конструктивные схемы и системы зданий и последовательность их возведения; 8.Методы расчета конструкций зданий и сооружений; 9.Организация и управление процессами по реализации строительных проектов от стадии проектирования до сдачи объектов в эксплуатацию.
Уметь:	
Уровень 1	1. Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных графиков; 2. Анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства; 3. Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов сопровождения строительного производства; 4. Правильно выбирать компоновки и конструкции зданий, сооружений, конструкционные материалы с учетом результатов лабораторных испытаний, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений, конструировать элементы, узлы и соединения конструкций.
Владеть:	
Уровень 1	1.Методами и способами получения характеристик материалов и элементов конструкций; 2.Основами проектирования, несущих и ограждающих конструкций; 3.Основными положения по организации и управлению строительством; 4.Разработкой и оформлением технологической документации объектов в эксплуатацию. 5.Методами расчета конструкций зданий и сооружений. 6.Организацией и управлением процессами по реализации строительных проектов от стадии

ПК-3: Способен к разработке и оформлению проектных решений по объектам градостроительной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	1.Нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности. 2.Системы источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники. 3.Методы, приемы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям. 4.Методики определения нагрузок и воздействий на здания и сооружения, поверочных расчетов по первой и второй группам предельных состояний 5.Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. 6.Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы. 7.Руководящие документы по разработке иоформлению технической документации сферы градостроительной деятельности 8. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.
Уметь:	

Уровень 1	1.Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно- технического проектирования и при необходимости для проведения или организации натурных обследований объектов градостроительной деятельности. 2.Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. 3.Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно- технического проектирования в градостроительной деятельности. 4. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно- техническому проектированию объектов градостроительной деятельности 5.Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно- техническому проектированию объектов градостроительной деятельности 6. Оформлять документацию дляпроизводства работ по инженерно- техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.
Владеть:	
Уровень 1	1.Способностью использовать нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности. 2.Способностью использовать системы источников информации в сфере градостроительной деятельности. 3. Методами, приемами, средствами и порядком проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям. 4. Методиками определения нагрузок и воздействий на здания и сооружения, поверочных расчетов по первой и второй группам предельных состояний. 5.Современными средствами автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы. 6.Навыками использовать руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. 7.Навыками использовать установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно планировочных решений при реконструкции зданий и сооружений.
3.1.2	- основы поверочных расчетов конструкций, методики расчета усиления конструкций
3.1.3	- особенности современного процесса реконструкции, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных периодов постройки, этапы и современные приемы реконструкции городов;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- разрабатывать конструктивные решения зданий подвергаемых реконструкции. - производить техническое обследование здания и сооружения;
3.2.2	- пользоваться проектно-сметной документацией на реконструкцию и капитальный ремонт;
3.2.3	- производить поверочные расчеты конструкций и усиления конструктивных элементов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-навыками самостоятельного решения технических задач реального проектирования с использованием и знаниями по основам их изготовления, монтажа, усиления и реконструкции, спецификой производства работ при реконструкции, о текущем и перспективном планировании реконструкции.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1.Цели и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений.							
1.1	Введение. Общие сведения по технической эксплуатации зданий и сооружений /Лек/	8	1	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1			
1.2	Составление паспорта здания /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1	2		Работа в подгруппах. Каждая подгруппа по

1.3	Эксплуатационные требования к гражданским зданиям. Основные принципы оценки технического состояния зданий и сооружений. Критерии оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	8	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
1.4	Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий /Ср/	8	5	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
1.5	Система планово-предупредительных ремонтов /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
1.6	Срок службы зданий. эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий /Ср/	8	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
1.7	Методы оценки состояния эксплуатационных свойств материалов и конструкций /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
1.8	Определение срока службы элементов систем здания /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
	Раздел 2. Оценки технического состояния зданий и их конструктивных элементов.							
2.1	Методика оценки технического состояния здания. Физический износ зданий. Моральный износ /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
2.2	Оценка физического износа кирпичных стен /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1	2		Работа в подгруппах. Определение физического износа стен по заданию и вывод об их состоянии
	Раздел 3.Оценки технического состояния зданий и их конструктивных							
3.1	Оценка физического износа стен /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3		2	Уч-лаб центр ФАДиС
3.2	Оценка физического износа ленточного крупноблочного фундамента /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
3.3	Параметры, характеризующие техническое состояние здания. Техническая эксплуатация гражданских зданий /Ср/	8	13	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
3.4	Оценка физического износа отдельных участков фундамента /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1	2		Работа в подгруппах. Каждая подгруппа обследует дефекты однотипных участков и вычисляет физический износ всей конструкции

3.5	Основные требования к проведению обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	8	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
3.6	Определение физического износа здания в целом /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3		4	Уч-лабор центр ФАДиС
3.7	Приемка в эксплуатацию зданий после капитального ремонта /Лек/	8	1	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
3.8	Составление акта приемки в эксплуатацию после капитального ремонта /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1	2		Работа в подгруппах. Каждая подгруппа составляет акт приемки в эксплуатацию здания после капремонта
3.9	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий: систем горячего водоснабжения, отопления, водопровода и канализации, газоснабжения, электроснабжения /Ср/	8	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
3.10	Определение физического износа по срокам эксплуатации здания /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
3.11	Инструментальные методы обследования технического состояния здания и его элементов /Ср/	8	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
	Раздел 4. Методы защиты строительных конструкций							
4.1	Техническая эксплуатация общественных и промышленных зданий /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
4.2	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций существующей застройки /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
4.3	Методы защиты металлоконструкций от коррозии. /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
4.4	Определение срока службы инженерного оборудования /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
4.5	Методы защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
	Раздел 5. Методика расчета объектов при осмотре							
5.1	Методика расчета объектов, подлежащих осмотру /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
5.2	Методы защиты деревянных конструкций /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4			
5.3	Определение сроков проведения текущего и капитального ремонта /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
5.4	Жилищный кодекс Кыргызской Республики и РФ /Ср/	8	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3			
5.5	Методы защиты полимерных конструкций /Ср/	8	8	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3			

5.6	Техническая эксплуатация зданий в особых условиях /Ср/	8	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2Л2.3 Л2.4 Л3.1			
3.12	/КрЭк/	8	0,3	ПК-1 ПК-3				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Значение жилищного фонда. 2. Классификацию жилого фонда 3. Что является недвижимостью и его классификацию 4. В чем сущность планово-предупредительных ремонтов. 5. Какова взаимосвязь между различными видами ремонтов. 6. Какова периодичность планово-предупредительных и капитальных ремонтов. 7. Что называется комплексным ремонтом. 8. В чем заключается выборочный капитальный ремонт 9. В чем заключается текущий ремонт зданий. 10. Какие существуют виды переустройства старых зданий. 11. В чем заключается полная перепланировка в старых домах. 12. Как определяется физический износ элементов здания. 13. Как определить степень морального износа здания. 14. На какие группы по капитальности делятся здания 15. Какие мероприятия обеспечивают нормативный срок службы зданий. 16. Каков порядок приемки зданий в эксплуатацию. 17. Каковы функции рабочей и Государственной комиссий по приемки зданий в эксплуатацию. 18. В какой степени загрязненный воздух влияет на строительные конструкции. 19. Методы защиты металлов от коррозии. 20. Условия, при котором происходит гниение древесины 21. Методы защиты каменных и бетонных конструкций. 22. Какие имеются меры защиты фундаментов. 23. Какие мероприятия проводятся по усилению основания. 24. Каков порядок обследования оснований и фундаментов. 25. Виды разрушений стен и причины, вызывающие эти разрушения. 26. Как осуществляются наблюдения за деформацией в стенах зданий. 27. Как осуществляются технические эксплуатации элементов зданий: фундаментов, ограждающих конструкций, перекрытий и покрытий и др и сроки их осмотра. 28. Причины, вызывающие преждевременный износ ограждающих конструкций. 29.Мероприятия по технической эксплуатации каменных стен. 30.В каких случаях устанавливаются маяки и как ведется наблюдение за ними. 31.Как обеспечивается температурно-влажностный режим внутри здания 32. Перечислите причины, вызывающие износ и повреждение деревянных конструкций здания. 33. Особенности технической эксплуатации деревянных конструкций. 34. Мероприятия по технической эксплуатации фасадов здания. 35.Причины разрушение балконов. 36.Задачи технической эксплуатации балконов, лоджий и эркеров. 37.Назначение и конструктивная схема перекрытий. 38 Основные причины, вызывающие повреждения деревянных перекрытий.
39.Мероприятия для повышения долговечности перекрытий. 40. Элементы, входящие в конструкцию пола. Их назначение. Техническая эксплуатация полов. Мероприятия по их обслуживанию. 41. Перечислите основные неисправности лестниц и причины их появления. 42. Мероприятия, обеспечивающие долговечность лестниц. 43. Требования, предъявляемые к системам инженерного оборудования и их техническая эксплуатация: отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения.
Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:
1.Как определить средний срок службы зданий. 2.Составить планово-предупредительные мероприятия по сохранению эксплуатационных свойств конструктивных элементов элементов. 3. Определить физический и моральный износ дома, в котором живет студент. 4. Оценить техническое состояния зданий и их конструктивных элементов здания. 5. Оценить действующие нагрузки и воздействия на здания. 6.Дайть характеристику нагрузкам, действующим на здание в процессе эксплуатации. 7. Найти факторы, вызвавшие преждевременный физический износ заданного здания. 8.Определить остаточный срок службы здания. 9.Определить безотказность элементов здания. 10. Дать приблизительную оценку износа конструктивного элемента в сопоставлении с фактическим сроком службы здания 11.Определить срок службы инженерного оборудования. 12. Составить дефектный акт после обследования конструктивных элементов здания. 13. Составит акт приемки конструктивных элементов или здания после капитального ремонта. 14.Составить акт общего технического осмотра зданий и сооружений 15. Составит акт общего весеннего осмотра заданного здания, например, учебного корпуса 16.Составит акт общего осеннего осмотра заданного здания, например, учебного корпуса 17. Заполнить эксплуатационно- технический паспорт

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен

5.3. Фонд оценочных средств

Рефераты: 1.Содержание системы технической эксплуатации зданий. 2.Долговечность зданий их износ, моральное старение 3.Эксплуатационные требования к зданиям, конструкциям, системам оборудования 4.Санитарно-гигиенические требования и правила пожарной безопасности при эксплуатации зданий 5.Организация текущего ремонта 6.Аварийно-диспетчерское обслуживание. 7.Защита конструкций от увлажнения и их осушения. 8.Методы защиты металлоконструкций от коррозии. 9.Методы защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. 10.Методы защиты деревянных конструкций от разрушения 11.Причины и виды коррозии полимерных конструкций. Методы защиты. 12.Основы диагностики технического состояния зданий. 13.Техническая эксплуатация оснований и фундаментов. 14.Техническая эксплуатация стен и фасадов зданий. 15.Техническая эксплуатация перекрытий и полов. 16.Техническая эксплуатация крыш и кровель. 17.Техническая эксплуатация лестниц. 18.Техническое обслуживание и ремонт окон, дверей и световых фонарей. 19.Техническое обслуживание зданий, построенных в экстренных условиях. 20.Мероприятия по подготовке зданий к зимнему и весенне- летнему периодам эксплуатации. 21.Особенности эксплуатации общественных зданий. 22.Изменение планировки и повышение степени благоустройства жилых домов. Организация структуры управления технической 23.Эксплуатацией в особых условиях 24.Работа комиссии в условиях горных выработок и на подрабатываемых территориях 25.Работа комиссии в сейсмических районах. 26.Особенности сезонной эксплуатации зданий 27. Придомовая территория и её благоустройство 28. Обслуживание систем электроснабжения 29. Техническое обслуживание и ремонт систем газоснабжения 30. Эксплуатация систем внутреннего водоснабжения и водоотведения

Контрольная работа. 1. Составление паспорта здания. 2. Определение физического износа кирпичных стен. 3. Определение физического износа стен из ж/б панелей 4. Определение физического износа ленточного фундамента. 5. Определение физического износа перегородок. 6. Определение физического износа жилых зданий разной этажности и расчёт стоимостного значения физического износа. 7. Определить срок службы водозаборного крана. 8. Определение количества тепла, проходящего через единицу площади кирпичной стены. 9. Составление дефектного акта после обследования конструктивных элементов здания. 10. Составление акта приемки конструктивных элементов или здания после капитального ремонта. 11. Составление акта общего технического осмотра зданий и сооружений 12. Составление акта общего весеннего осмотра здания. 13. Составление акта общего осеннего осмотра здания. 14. Заполнение эксплуатационно- технического паспорта.

КОЛЛОКВИУМ (устный). Вопросы для подготовки в ПРИЛОЖЕНИИ Б (согласно тезисам в соответствии с заданным разделом)

ТЕСТ. Тестовые вопросы и демонстрационные варианты тестов для фронтального опроса в ПРИЛОЖЕНИИ В

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Реферат – П.5.3.
2. Колоквиум - Приложение Б
3. Контрольная работа - П.5.3.
4.Тест- Приложение В

(Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ Г)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	С. И. Рощина, М. В. Лукин, М. С. Лисятников, Н. С. Тимахова	Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие	М. : КНОРУС,
Л1.2	Рощина С.И. и др.	Особенности технической эксплуатации зданий и сооружений: учеб. пособие	Изд-во Владим. гос. ун-та, 2014.- 119 с.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие	М.: ИНФРА-М 2005б/г
Л2.2	Григорьев П.Я., Чипига Н.П.	Техническая эксплуатация зданий.	Из-во: ДВГУПС, 2001.- 152 с
Л2.3	Комков В.А., Рощина С.И., Тимакова Н.С.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	М.: Инфра - М, 2005.-288 с
Л2.4	Порывай Г.А.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	М.:Стройиздат, 1990.-368 с.

6.1.3. Методические разработки

Л3.1.	Акматов А.К., Рыспаев Дж.А., Ордобаев Б.С.	Методические указания к практическим занятиям для студентов строительных специальностей «Техническая эксплуатация зданий и сооружений (Определение физического износа)».	г. Бишкек: КРСУ им. Б.Ельцина, 2017-52 с.

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	6.3.1.1 Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары, прежде всего предназначенных для усвоения методов обследования, определение физического и морального износа зданий и сооружений, составлять паспорт здания
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышлние (логику) и способность чувствовать и понимать физику работы конструкций существующих зданий и сооружений, генерировать идеи при решении различных технических задач на основе обследования зданий и сооружений. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями и показом, постановка проблем перед студентами и выработка логического его решения на основе полученных знаний.

6.3.1.3	Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной техники и
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	Электронные версии лекционного курса и нормативной литературы имеются на кафедре. Програмное обеспечение AutoCAD, ArhiCAD, Lira.
6.3.2.2	http://www.minstroyrf.ru/docs/ - документы Минстроя РФ
6.3.2.3	http://rcss.gov.kg - каталог нормативных документов по строительству Кыргызской Республики

7. -ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционные аудитории (№ 2) на 50 посадочных мест;
7.2	Аудитория №409 на 40 посадочных мест, оснащенная оборудованием для мультимедийных презентаций лекций, материалов практических занятий, научных докладов.
7.3	Аудитория № 413 на 40 посадочных мест, оснащенная оборудованием для мультимедийных презентаций лекций, материалов практических занятий, научных докладов.
7.4	Компьютерный класс для самостоятельной работы студентов (ауд. № 305 или № 413)
7.5	Библиотека в главном корпусе Кыргызско-Российского Славянского Университета
7.6	Библиотека факультета «Архитектуры, дизайна и строительства» на 30 посадочных мест

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта – Приложение А

1.Модульный контроль по дисциплине

Включает:
1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, лабораторных работах, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (8 семестр - зачет) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

2.Основные требования к промежуточному контролю

При явке на зачёты студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют принимающему преподавателю в начале зачета. Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса при согласии студентов, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли. На промежуточном контроле студент должен верно ответить на вопросы теста. Студенты могут использовать справочно-нормативную литературу, методическую литературу для решения практической задачи Оценка промежуточного контроля: - мин. 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия) - 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению) - 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

3.Основные требования к текущему контролю.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий: 1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня. 2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции, т.е. понять логическую связь между ними. 3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой. 4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения. 5. Для подготовки к практическим и самостоятельным работам необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, глоссарий (ПРИЛОЖЕНИЕ Д), конспекты лекций, соответствующую учебную и нормативную литературу по дисциплине, в том числе в подготовке к коллоквиуму (ПРИЛОЖЕНИЕ Б). При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать требуемый вывод.
6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролям нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить задания из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь понять логическую цепочку их решения. 8. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. При фронтальном обучении неудовлетворительная оценка должна быть отработана в течение месяца со дня ее получения, при цикловом обучении - до конца цикла.

Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки и практических занятий. Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке.

Написание реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических и лабораторных занятиях, тестовый контроль и т.д.). Отработка лабораторных порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом. - При фронтальном обучении пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.

- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.
- Для студентов, пропустивших практические и лабораторные занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой. - В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

4. Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.
2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, специализирующиеся на строительной тематике.
3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы. 4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации в квадратных скобках [ ] согласно нумерации списка литературы. Например, «Технический паспорт здания отражает все конструктивные элементы и инженерное оборудование, находящееся в здании, а также изменения, происходящие в процессе эксплуатации» [10].
5. Отсутствие ссылок трактуется как плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав. 6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4) шрифтом Times New Roman, 14. Начинается с титульного листа (оформляется по образцу ПРИЛОЖЕНИЕ Е), в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки). 7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные. 8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствие с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу, изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", «Ассоциация строительных вузов». Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий: Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге. Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том__. № __. Страницы от __ до ___. Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до ___. Примерное содержание работы: Наименование: Объем: 13-20 стр. - Введение (цели, задачи) 1-2 стр. - Основная часть 10-16 стр. - Заключение 1-2 стр. - Список использованной литературы 1стр.

5.Коллоквиум (устный) – Приложение Б.

При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС. Задачи коллоквиума: Коллоквиум ставит следующие задачи:

• Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу;
• Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу; • Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;

Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников по дисциплине: понимать теоретические аспекты разделов дисциплины и его практического применения. Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений. Этапы проведения коллоквиума: 1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание). 2. Начало занятия: •Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно; •Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе. 3. Этап ответов на поставленные вопросы: •Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ; •Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняет предложенный ответ; •Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы; •Преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.

6.Рекомендации по подготовке к тесту

Перед подготовкой к тестовым заданиям (вопросам) студенту необходимо изучить весь пройденный материал лекционных и практических занятий, приведенный перечень литературы. Понять логику вопроса и выбрать верный ответ из предложенных. Шкала оценивание теста в ПРИЛОЖЕНИИ Б

8. Контрольное задание

Правила подготовки и выполнения контрольных заданий по дисциплине.

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов.

Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии обоснованных инженерно-технических решений.

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов. инженерно-технических решений.

Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии обоснованных

Контрольные работы проводятся для проверки степени усвоения текущего учебного материала.

Каждая контрольная работа включает вопросы и задачи. Студент выбирает контрольные вопросы и задачи по таблице вариантов, соответственно последней цифре своего учебного шифра. Числовые данные к задачам берутся по предпоследней цифре своего учебного шифра из соответствующих таблиц, приведенных в конце каждого задания.

К контрольной работе даются методические указания к решению задач.

Обучаемые в часы самостоятельной работы знакомятся с заданием, изучают рекомендованную учебную литературу. Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки правильности выполнения обучаемыми индивидуальных заданий (контрольной работы).

Следует учитывать, что контрольная работа может быть оформлена либо письменно на бумажном носителе, либо в электронно-цифровой форме (на диске, дискете). При представлении для рецензирования контрольной работы на электронном носителе (диске, дискете) студент обязан распечатать на бумажном носителе титульный лист установленной формы и приложить к нему диск (дискету) с содержанием работы. Титульный лист подписывается студентом, на нем производится регистрация работы. На титульном листе преподавателем проставляется отметка о допуске к защите и приводится рецензия контрольной работы.

Все отмеченные ошибки должны быть исправлены студентом, а сделанные указания выполнены. К зачету с оценкой студент допускается только после получения зачета по контрольным работам

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 30 минут.

Перед занятиями студенту рекомендуется ознакомится с глоссарием (Приложение 3)

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя, справочной литературой и калькуляторами.

Освоение курса рекомендуется начинать с лекционного занятия.

На первой лекции необходимо студенты должны ознакомится с порядком изучения дисциплины, формой текущего и промежуточного контроля, возможностями. Системы относительной оценки уровня знаний в самоподготовке к контролю, сделать навигацию по сайту кафедры «Строительство», указать на расположение учебных и методических материалов, ответить на вопросы. Далее следует представить дисциплину как отрасль науки: её фундаментальное и прикладное значение, раскрыть её содержание как учебной дисциплины, её практическую роль в профессиональной деятельности.

Каждое лекционное занятие необходимо начинать с обозначения цели, ключевых понятий, умений, которые приобретут студенты в итоге. При подготовке к лекционным занятиям необходимо ознакомиться с публикациями и новинками по теме, подобрать примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Предпочтение следует отдать видеосюжетам, отражающим рассматриваемые современные методы диагностики и мониторинга строительных конструкций.

Т.к. презентации лекций находятся у студентов в свободном доступе, конспектирование как записывание основных понятий, схем, классификаций и т.п. можно упразднить. Наиболее рациональной формой организации аудиторного времени является фиксирование комментариев преподавателя (на распечатанных слайдах или в рабочей тетради). В ходе лекционных занятий студенты должны ознакомиться с перечнем основной и дополнительной литературы, дать преподаватель должен Ход выполнения заданий практических занятий отражается в рабочей тетради студента, в которой будут изложены цели каждого занятия, упражнения, позволяющие сформировать соответствующие компетенции, выводы на основе анализа полученных результатов.

В начале практического занятия следует раскрыть значимость прорабатываемой темы в будущей профессиональной деятельности, установить связь с уже отработанными умениями. В конце каждого практического занятия необходимо сделать запись в листе учёта посещаемости занятий студентами, оценить степень их активности в процессе работы.

Основную часть самостоятельной работы студента занимает углублённое изучение отдельными студентами различных проблем и вопросов по дисциплине, результаты таких исследований могут быть изложены на лекционных или практических занятиях при изучении соответствующей темы, а также на студенческих научно - практических конференциях. Для таких студентов необходимо предусмотреть проведение групповых и индивидуальных консультаций по проблеме и методике изучения и понимания дисциплины.

Приложение А

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
" Техническая эксплуатация зданий и сооружений"
Курс 4, семестр 8, Количество ЗЕ - 5, Отчетность – экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум		зачетный максимум	график контроля
	Модуль 1					
Цели и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	3		6	26
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности	4		6	
	Модуль 2					
Оценки технического состояния зданий и их конструктивных элементов.	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	5		6	28
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности	5		7	
	Модуль 3					
Оценки технического состояния зданий и их конструктивных элементов.	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	4		6	30
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности	4		8	
	Модуль 4					
Методы защиты строительных конструкций	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	4		8	32
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности Коллоквием	4		8	
	Модуль 5					
Методика расчета объектов при осмотре	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквием	3		7	34
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности . Тесты Коллоквием.	4		8	
ВСЕГО за семестр			40		70	
Промежуточный контроль (Экзамен)		Ответы на вопросы билета	20		30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60		100	

Приложение Б

КОЛЛОКВИУМ (устный).

Тезисы основных лекций

Введение. Общие сведения по технической эксплуатации зданий и сооружений

Цели и задачи дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений». Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений. Капитальность зданий, степени долговечности и огнестойкости. Срок службы зданий. Система планово-предупредительных ремонтов.

Система планово-предупредительных ремонтов.

Определение конструкций и инженерного оборудования, подлежащих ремонту; определение вида и характера ремонтных работ; определение продолжительности межремонтных циклов и их; структуры; планирование ремонтных работ; организация проведения ремонтных работ; обеспечение проектно-сметной документацией; обеспечение ремонтных и эксплуатационных работ необходимыми материалами и запасными частями; организация производственной базы для выполнения ремонтных работ; организация службы ППР. Порядок назначения здания на капитальный ремонт.

Методы оценки состояния эксплуатационных свойств материалов и конструкций.

Приборы, аппаратура и методы контроля свойств материалов. Метод проникающих сред. Механические методы испытаний. Акустические методы испытаний. Магнитные методы испытаний. Радиационные испытания, связанные с использованием. нейтронов и радиоизотопов. Радиоволновой метод испытаний. Электрические методы испытаний. Использование геодезических приборов и инструментов при освидетельствовании и испытаниях конструкций

Методика оценки технического состояния здания. Физический износ зданий. Моральный износ.

Определение параметров надежности строительных конструкций. Определение влажности помещений и элементов. Определение параметров звукоизоляции ограждающих конструкций. Определение параметров естественной освещенности. Определение параметров необходимой теплозащиты ограждений. Поверочные расчеты конструктивных элементов. Основные факторы, влияющими на время достижения зданием предельно допустимого физического износа. Методика определения физического износа и заключение о состоянии зданий и сооружений. Методика определения морального износа первого и второго вида. Состав заключения о техническом состоянии зданий и сооружений.

Техническая эксплуатация элементов зданий.

Просадка зданий. Основные методы усиления грунтов. Эксплуатация фундаментов. Техническое обслуживание подвалов. Техническая эксплуатация подвалов. Эксплуатация каменных стен. Эксплуатация деревянных стен. Техническая эксплуатация перекрытий и полов. Техническая эксплуатация крыш и чердачных помещений.

Приемка в эксплуатацию зданий после капитального ремонта

Приемка в эксплуатацию законченных строительством новых зданий и сооружений. Приемка зданий после их капитального ремонта. Обязанности рабочих комиссий. Составление акта о готовности зданий и сооружений для предъявления Государственной приемочной комиссии по установленной форме. Состав и обязанности Государственной приемочной комиссии. Обязанности и ответственность заказчика. Ответственность проектных организаций. Ответственность строительно-монтажных организаций.

Приложение В

Тестовые вопросы для 8 семестра

1. Чем характеризуется износ зданий?
а). Снижением долговечности и надежности.
б). Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.
в). Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.
г). Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований

2. Что называют физическим износом зданий?
а). Потерю первоначальных физических качеств элементов здания.
б). Снижение прочности материалов, из которых сделаны конструкции
в). Несоответствие комфортных условий современному требованию.

3. В чем измеряется износ при его практической оценке?
а). Потерей целостности элемента здания в результате гниения, истирания и тому подобных явлений.
б). Снижением (потерей) качеств в процентах по отношению к качествам сразу после постройки
в). В долях от первоначальных качеств.
г). Количеством трещин, разрушений на условной поверхности (м2, погонной длине и т. д.).

4. По какому количеству элементов здания определяется приведенный износ?
а). По наиболее изношенным элементам.
б). По элементам, соприкасающимся с внешней средой.
в). По девяти элементам, входящим в состав здания.
г). Только фундаментом и стенам.

5. Зависит ли приведенный износ от стоимости элементов, составляющих здание (фундаменты, стены и т. д.)?
а). Да, зависит, это учитывается весовыми коэффициентами стоимости элементов.
б). Не зависит, а определяется по величине наиболее изношенного элемента
в). Да, зависит и определяется по износу наиболее дорогого элемента.
г). Не зависит и определяется по среднему физическому износу девяти конструктивных элементов.

6. Как примерно определять плановый приведенный износ здания?
а). На основе визуального осмотра изношенных элементов.
б). По нормативным годовым износам, в зависимости от группы капитальности здания.
в). По возрасту здания.
г). По наличию деформаций в основных элементах здания (фундаментах, стенах и т. д.).

7. Что выражает моральный износ?
а). Деформирование здания в целом (крен, просадка).
б). Несоответствие прочности основных элементов нормативным требованиям.
в). Несоответствие современным требованиям планировочной структуры помещений, уровню комфортности, благоустройства территории, наличия инфраструктуры (транспорта, предприятий торговли).
г). Отсутствие водопровода, канализации, центрального отопления в здании.

8. Как количественно определяют моральный износ?
а). Отношением стоимости отсутствующих услуг и комфортных условий к восстановительной стоимости, выраженным в процентах.
б). Количеством недостающих площадей помещений по отношению к нормативному значению.

в). Отсутствием центральных коммунальных услуг (водопровода, канализации, отопления).
г). Отсутствием необходимой инфраструктуры на застроенной территории (транспорта, учреждений торговли, спорта и т. д.).

9. С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?
а). С началом его строительства и до полного износа.
б). После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).
в). После подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.).
г). После получения ордеров на вселение в домоуправлении.

10. Какие виды приемки различают в практике технической эксплуатации зданий?
а). Приемка после постройки на основе акта госкомиссии.
б). Приемка после постройки, капитального ремонта, смены руководителя службы технической эксплуатации и передачи жилого фонда в новое ведомство.
в). После постройки или реконструкции.
г). После изменения нормативов (СНиПов), Стандартов на жилье.

11. Назовите основные задачи рабочей комиссии при приемке зданий в эксплуатацию.
а). Проверка специалистами (строителями, сантехниками, электриками и т. д.) работы всех систем здания в действии и составление (ведомости) недоделок.
б). Проверка строительной документации (рабочего проекта, актов скрытых работ, журналов ведения строительных работ).
в). Проверка соответствия построенного здания требованиям пожарной безопасности, санитарным нормам.
г). Проверка готовности и подписания акта приемки здания в эксплуатацию

12. Какие документы готовятся для госкомиссии при приемке вновь построенного здания?
а). Акты рабочей комиссии и проверки устранения замеченных недоделок в процессе ее работы.
б). Проектные материалы, материалы согласований, акты скрытых работ, журналы ведения строительных работ, акты испытаний материалов.
в). Проект с проведенными изменениями, согласованными с проектными организациями, акты скрытых работ, акты испытаний материалов.
г). Документы, согласования проектных решений, заключения пожарной, санитарной и экологической инспекций.

13. Как получают органы, обеспечивающие техническую эксплуатацию зданий, информацию об их техническом состоянии?
а). От пользователей (жильцов) по их жалобам
б). Путем проведения технических осмотров после произошедших аварий.
в). Путем проведения весенних, осенних и непредвиденных осмотров.
г). От смотрителей зданий и домоуправлений.

14. Какая цель проведения весеннего осмотра зданий?
а). Проверить жалобы пользователей (жильцов).
б). Получить информацию для проведения текущего и капитального ремонта здания в данном году.
в). Выявить состояние всех систем здания (конструкций, коммуникаций и т. д.) после прошедшего зимнего этапа эксплуатации здания.
г). Подготовиться к отопительному периоду нового зимнего периода.

15. Как оформляются результаты осмотров здания?
а). Составляется акт осмотра здания с выявлением замеченных дефектов.
б). Проводится запись в журналах, хранящихся в домоуправлении.
в). Составляется дефектная ведомость для определения вида и объема текущего ремонта.
г). Составляется смета на текущий ремонт.

16. Для чего делается осенний осмотр зданий (строений)?
а). Для выявления дефектов появившихся в летний период эксплуатации.
б). Для проверки готовности к эксплуатации в отопительный период.
в). Для оценки качества ремонтов, проведенных в летний период.
г). С целью получить информацию для проведения капитального ремонта.

17. Как проводятся плановые осмотры (на каком основании)?
а). Плановые осмотры проводятся комиссией, составляемой домоуправлением
б). Комиссией, назначенной приказом руководителя службы ЖКХ.
в). По инициативе домового комитета.
г). По требованию инспекций, следящих за состоянием жилого фонда (пожарной, санитарной, жилищной).

18. Почему в процессе эксплуатации приходится делать оценку технического состояния здания и отдельных его элементов?
а). Потому что так регламентируют нормы эксплуатации после приемки зданий госкомиссией.
б). Так как воздействие внешней среды, ошибки при проектировании, строительстве приводят к появлению дефектов и повреждений.
в). Для выявления причин и возможных последствий дефектов, обнаруженных при осмотрах.
г). Для определения и обоснования возможности дальнейшей эксплуатации.

19. Какие параметры качества и состояния материала конструкций здания определяют несущую способность конструкций здания?
а). Прогибы, отклонения и трещины
б). Зыбкость конструкций.
в). Прочность на сжатия, растяжения и срез
г). Влажность, воздухопроницаемость, гидроизоляция
20. Как влияет влажность материала ограждающих конструкций на их теплозащитные свойства?
а). Влажность повышает теплозащитные качества, так как с ее повышением поры материала заполняются влагой.
б). Теплозащитные качества не изменяются, повышается только воздухопроницаемость
в). Снижается теплозащита, снижается температура на внутренней поверхности стен.
г). Повышение влажности приводит к появлению трещин в материале и увеличивает воздухопроницаемость ограждений.

21. Какие состояния допускаются при эксплуатации зданий в отношении горизонтальной гидроизоляции стен?
а). Разрешается частичное нарушение с выявлением небольших высолов на стенах.
б). Требуется полная влагопроницаемость.
в). В зависимости от материала стен требуется либо полная, либо частичная гидроизоляция.
г). Допускается при увлажнении фундаментов, появлении влаги не стенах

22. Что называют технической диагностикой повреждений элементов здания?
а). Определение дефектов и отказов в зданиях и выявление причин их образования.
б). Визуальный осмотр состояния конструкций зданий.
в). Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.
г). Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.

23. Какую информацию о состоянии здания и его конструкций дают визуальные методы обследования?
а). Полную информацию, по которой можно принимать конкретные решения.
б). Только качественную информацию, которая является основой для проведения количественных оценок состояния
в). Визуальные методы обследования всегда должны дополняться оценкой количественной, конкретизирующей параметры прочности, величины дефектов, состояния материалов.

г). При обследовании необходимо дополнять визуальные и инструментальные количественные исследования, позволяющие получить конкретное мнение о состоянии здания и его элементов

24 Для чего в процессе эксплуатации зданий проводятся ремонты?
а). Это составная часть работ по технической эксплуатации, предназначенная для восстановления потребительских качеств здания.
б). Это часть работ по технической эксплуатации, связанная с реконструкцией жилого фонда.
в). В целях усиления и восстановления несущей способности конструкций здания
г). Это работы, связанные с повышением комфортности жилища.

25. В результате чего должно обеспечиваться постоянное соблюдение потребительских качеств жилого фонда при эксплуатации зданий?
а). Здание (жилой фонд) должно быть построено из капитальных материалов.
б). Должно удовлетворять требованиям долговечности, огнестойкости.
в). Должно постоянно ремонтироваться
г). Потребительские качества можно обеспечить на основе строгого соблюдения требований ПТЭ жилого фонда.

26. В зависимости от назначения здания подразделяются на:
a) Гражданские, промышленные, обслуживающие нужды производства и транспорта; сельскохозяйственные.
b) Обще гражданские, подземные, крестьянские
c) Инженерные комплексы, Инженерные коммуникации, Магистральные трубопроводы
d) Комплекс строительных площадок, точечная застройка, здания микрорайонов

27. Что изучает Дисциплина «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»:
a) Изучает правила прохождения ремонтов зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию.
b) Изучает правила и порядок обеспечения работы зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию.
c) Изучает правила зимних ремонтов зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию
d) Изучает правила летних ремонтов зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию

28. Что понимают под определением «Надежность»
a) надежность – это свойство (способность) зданий и сооружений, а так же их несущих и ограждающих конструкций выполнять заданные функции в период эксплуатации.
b) надежность – это свойство (способность) зданий и сооружений работать до планового ремонта,
c) надежность – это свойство (способность) зданий и сооружений, выполнять функции согласно классификации зданий по надежности.
d) надежность – это свойство (способность) инженерных систем, а так же их несущих и ограждающих конструкций выполнять заданные функции в период эксплуатации.

29. Безотказность это
a) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся надежностей в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от причин возникновения на проектные, строительные и эксплуатационные.
b) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся отказов в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от причин возникновения на проектные, строительные и порядка проведения ремонта.
c) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся отказов в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от

причин возникновения на проектные, влияния природных факторов и эксплуатационные ремонты.
d) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся отказов в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от причин возникновения на проектные, строительные и эксплуатационные.

30. Долговечность объекта это
a) свойство сохранения работоспособности до наступления предельного состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов.
b) свойство сохранения работоспособности до наступления последнего состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов.
c) свойство сохранения ремонтопригодности до наступления надежного состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов.
d) свойство сохранения работоспособности до наступления предельного состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов инженерного оборудования.

31. Ремонтопригодность это

a) свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов и устранению их последствий путем проведения ремонтов при технической эксплуатации.
b) свойство, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения надежности и устранению их последствий путем проведения реконструкции при технической эксплуатации.
c) свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения прогибов конструкций и устранению их последствий путем проведения приемки при технической эксплуатации.
d) свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения финансовых затрат и устранению их последствий путем проведения ремонтов при технической эксплуатации.

32. Сохраняемость это
a) свойство объекта сохранять исправное и работоспособное состояние в течение всего срока эксплуатации.
b) свойство объекта сохранять долговечное и работоспособное состояние в течение срока до ремонта.
c)свойство объекта сохранять нормальное состояние в течение всего до срока реконструкции.
d)свойство объекта сохранять надежное и долговечное состояние в течение срока профилирования.

33. Под сроком службы здания понимают
a) реконструкция пригодность его надежного действия.
b) ремонтопригодность его безотказного действия.
c) продолжительность его безотказного действия.
d) время до его ремонта и профилирования.

34. Под физическим износом понимают:

a) Потерю зданием с течением времени архитектурного вида, равновесного и других необходимых свойств.
b) Потерю зданием с течением времени ремонтопригодности, взаимозаменяемости и других технических свойств.

c) Потерю зданием с течением времени прямолинейности, устойчивости и других эксплуатационных свойств.
d) Потерю зданием с течением времени прочности, устойчивости и других физических свойств.

35. Под моральным износом понимают:

a) Несоответствие современным уровням благоустройства, комфортности и ряду других качественных показателей зданий.
b) Несоответствие ремонтным уровням благоустройства, надежности и ряду других качественных показателей зданий.
c) Несоответствие современным уровням реконструкции, жилищепригодности и ряду других количественных показателей зданий.
d) Несоответствие современным уровням профилирования, долговечности и ряду других инженерных показателей зданий.

36. Первая форма морального износа:
a) Отражает снижение стоимости здания в период строительства по сравнению с проектной стоимостью.
b) Отражает увеличение стоимости здания в период старения по сравнению с проектной стоимостью.
c) Отражает снижение эксплуатационных характеристик здания в период строительства по сравнению с текущей стоимостью.
d) Отражает снижение ремонтопригодности здания в период строительства по сравнению с расчетной стоимостью.
e) В квартирах составляющих до 3% от общего числа квартир в здании нет ванн а есть только душевые

37. Вторая форма морального износа определяет:
a) Старение здания и его элементов по отношению к существующим на момент проверки объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, комфортных и ряду других качеств здания.
b) Старение здания и его элементов по отношению к существующим на момент оценки объемно-планировочным, санитарно-гигиеническим, комфортным и ряду других качеств здания.
c) Устаревания здания и его внешнего вида по отношению к существующим на момент проверки, инженерным, техническим и ряду других качеств здания.
d) Старение строительно-монтажных работ по отношению к существующим на момент рассмотрения технических, инженерно-гигиенических, надежности и ряду других качеств здания.
e) Отсутствием грузовых лифтов в здании с отметкой поля верхнего этажа от уровня тротуара 12 м и ниже.

38. Приемка в эксплуатацию
a) строящихся зданий производится Государственными комиссиями в два этапа: рабочая и приемочная комиссии.
b) вновь построенных зданий производится Техническими комиссиями в два этапа: рабочая и приемочная комиссии.
c) вновь построенных зданий производится Государственными комиссиями в три этапа: рабочая, техническая и приемочная комиссии.
d) вновь построенных зданий производится Государственными комиссиями в два этапа: рабочая и приемочная комиссии.

39. Когда производятся плановые общие осмотры:

a) Три раза в год зимой , весной, летом в период смены климатических внешних воздействий на здания
b) Два раза в год весной и осенью в период смены климатических внешних воздействий на здания
c) Четыре раза в год зимой , весной, летом , осенью в период смены климатических внешних воздействий на здания
d) В периоды резкого климатического воздействия на здания и сооружения

40. При осмотрах особенно внимательно должно проверяться

a) Состояние зданий, имеющих износ свыше 60%, от вновь принятых в эксплуатацию.
b) Состояние зданий, имеющих износ ниже 50%, от вновь принятых в эксплуатацию.
c) Состояние зданий, имеющих износ до 70%, от вновь принятых в эксплуатацию.
d) Состояние зданий, имеющих износ свыше 40%, от вновь принятых в эксплуатацию.

41. Претензии строителям предъявляются
a) на основе справки, где указываются замеченные недостатки.
b) на основе жалобы, где указываются замеченные дефекты.
c) на основе срока службы здания, где указываются замеченные дефекты
d) на основе акта осмотра, где указываются замеченные дефекты

42Определение дефектов элементов
a) принято называть технической диагностикой

b) принято называть техническим осмотром

c) принято называть техническим определением

d) принято называть техническим описанием

43. В задачу определения дефектов входит
a)изучение и выявление причин возникновения дефектов и отказов, сравнение их с нормативными (нормируемыми), выдача информации о состоянии систем зданий.
b) изучение и выявление причин возникновения ненадежности, сравнение их со справочными данными), выдача информации о состоянии инженерных систем зданий.
c) анализ и выявление причин возникновения утечек водопровода, сравнение их с ранее известными данными, выдача информации о состоянии фундамента зданий.
d)изучение и выявление причин возникновения прогибов конструкций, сравнение их с актом осмотра), выдача информации о состоянии систем покрытий и перекрытий.

44. Основу системы технической эксплуатации зданий составляют:
a) Визуально – инструментальная диагностика; наладка инженерных систем; санитарное содержание
b) Подготовка к сезонной эксплуатации; ведение документации долговременного хранения; анализ результатов диагностики;
c) Текущий ремонт; утирка общественных помещений и прилегающих территорий; обеспечение нормативных режимов и параметров;
d) Техническое обслуживание; техническая диагностика и планово-предупредительные ремонты.
Д) Капитальный ремонт, технические осмотры зданий и конструкций (плановые, внеплановые, общие и частичные);

45. Моральный износ производственного здания проявляется:

a) Несоответствием эксплуатационного срока службы здания и сроком (более короткого) службы технического оборудования;
b) Сроком службы строительных конструкций здания согласно действующим нормативам;
c) Повышением стоимости здания в связи с ростом цен на строительную продукцию;
d) Увеличением доли затрат на текущий и капитальный ремонты;

46. Моральный износ гражданских зданий предопределяется:
a) Наличием строительных конструкций превышающих нормативный срок эксплуатации здания;
b) Большим количеством в здании несгораемых и незагнивающих перекрытий и перегородок;
c) Несоответствием основных параметров определяющих условия проживания современным требованиям;
d) Наличием всех современных видов инженерного оборудования, но отсутствием коллективного «интернета»;
e) Отсутствием лифтов в здании имеющего не более 4 этажей;

47. Физический износ характеризуется утратой первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочность, устойчивость, надежность) в результате:

a) Терактов и природных явлений (землятресений, наводнений и т. п.).

b)Недостаточного качества строительных конструкций при их изготовлении и монтаже.

c)Ошибок проектировщиков при разработке проектов;

d) Воздействия природно-климатических факторов а также технологических процессов;

e) установкой жильцами дополнительного инженерного оборудования не предусмотренного проектной документацией;

48. Комплексным показателем качества объекта-сооружения, здания, конструкции или их составных частей является:
a) Надежность, т. е. выполнять заданные функции во времени при установленных эксплуатационных показателях;
b) Безотказность, т. е. способность строительных конструкций объекта сохранять свою работоспособность в течении заданного времени;
c) Наработка – продолжительность работы объекта от начала эксплуатации, включая работы по ремонту, до наступления предельного состояния, когда дальнейшая эксплуатация объекта опасна.
d) Работоспособность – способность объекта выполнять заданные технологические функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных нормативами технической документацией;
e) Долговечность – свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния конструкций;

49. Основным видом дефектов, повреждений железобетонных конструкций являются:
a) Пустоты, возникающие в результате непрохождения бетона на каком-либо участке бетонирования;
b) Поверхностные неровности глубиной 2-3 см;
c) Швы и прослойки из-за попадания в массу бетона случайных тел (строительный мусор, щепки, бутылки и т. п.);
d) Трещины.

50. Трещины встречаются:

a)Только в монолитных теплобетонных конструкциях;
b) Как в монолитных, так и сборных железобетонных конструкциях.

c) Только в сборных конструкциях;
d) В мелкозернистом бетоне

51. Какие из нижеперечисленных факторов способствуют, в основном, образованию трещин в каменных конструкциях?
a) Низкое качество кладки (несоблюдение перевязки, толстые растворные швы, забутовка кирпичным боем);
b)Недостаточная прочность кирпича и раствора (трещиноватость и криволинейность кирпича, высокая подвижность раствора и т. п.);
c)Неравномерная осадка фундаментов.
d)Совместное применение в кладке разнородных по прочности и деформативности каменных материалов (например, глиняного кирпича совместно с силикатным или шлакоблоками);
e)Использование каменных материалов не по назначению (например силикатного кирпича в условиях повышенной влажности).

52. Защита бетонных, а также каменных конструкций от коррозии заключается
a) В снижении агрессивности среды, в повышении стойкости конструкции, в устройстве защитных покрытий или в совместном применении этих мер.
b) В увеличении доступа к бетону, к кладке в повышении стойкости конструкции, в устройстве защитных покрытий или в совместном применении этих мер.
c) В снижении прочности, в снижении стойкости конструкции, в устройстве монолитных покрытий или в совместном применении этих мер.
d) В снижении агрессивности среды, в повышении стойкости конструкции, в устройстве накладных обмоток или в совместном применении этих мер.

53. Изменение планировки помещений здания происходит при:
a) новом строительстве;
b) капитальном ремонте;
c) реконструкции здания;
d) расширении действующего объекта.

54. Устранение течи в водопроводе входит в:
a) планово-предупредительный ремонт;
b) текущий ремонт;
c) в ЕТО (ежедневное техническое обслуживание);
d) капитальный ремонт

55. Восстановление гидроизоляции и кровельного покрытия достигается:

a) Инъектирование локальных трещин и сплошная гидроизоляция стен и пола быстросхватывающим раствором повышенной водостойкости (цементно-песчаный раствор с добавкой алюмината натрия);

b) Постоянное содержание кровли в чистоте (удаление снега, устранение дефектов и повреждений);

c) Применение при ремонтах кровли новых материалов на основе армирующих материалов (изоэласт, изопласт, технопласт, фимизол и др).

d) Разбор и новая настилка гидроизоляции

56. Как определяется приведенный износ конструктивного элемента (стены, фундамента и т. д.)?

a). По наибольшему износу на одном из поврежденных участков конструктивного элемента (стены, перегородки и т. д.).

b). Как сумма износов на участках, деленная на площадь (длину) конструкции.

c). По формуле $\Phi_к = \frac{\sum_i^n \Phi_i \cdot \ell_i}{100}\%$.

d). По формуле $\Phi = \frac{\sum_i^m \Phi_{kj} \cdot \ell_i}{100}\%$.

57. Как определяется приведенный износ всего здания?

a). По наибольшему износу конструктивного элемента (фундамента, стен и т. д.).

b). Принимается среднее арифметическое число износов конструктивных элементов (фундаментов, стен и т. д.).

c). По формуле $\Phi_к = \frac{\sum_i^n \Phi_i \cdot \ell_i}{100}\%$.

d). По формуле $\Phi = \frac{\sum_i^m \Phi_{kj} \cdot \ell_j}{100}\%$.

58. С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?

a). С началом его строительства и до полного износа.

b). После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).

c). После подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.).

d). После получения ордеров на вселение в домоуправлении.

59. Для чего в процессе эксплуатации зданий проводятся ремонты?

a). Это составная часть работ по технической эксплуатации, предназначенная для восстановления потребительских качеств здания.

b). Это часть работ по технической эксплуатации, связанная с реконструкцией жилого фонда.

c). В целях усиления и восстановления несущей способности конструкций здания.

d). Это работы, связанные с повышением комфортности жилища.

60. Текущие ремонты и их задачи.

a). Это ремонты, предназначенные для предупреждения и устранения дефектов в процессе эксплуатации здания.

b). Это ремонты сантехнического оборудования и устранение дефектов в отделке помещений.

c). Это ремонты, предназначенные для восстановления потребительских качеств и долговечности здания после проведенных осмотров.

d). Это ремонты, направленные на повышение комфортности жилого фонда.

Приложение Г

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 - 100
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	75 - 84
2	В основной части логично, связно, но не достаточно полно доказывается выдвинутый	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
4	Уместно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	60 - 74
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	40 - 59
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4	Выводы не вытекают из основной части	
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала	
6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение	
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Работа написана не по теме	менее 58

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (рубежный контроль)

«85-100%»

- глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

«75-84%»

- наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

«60-74%»

- наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;
- демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;
- не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.

« менее 60%»

- не знание материала темы или раздела;
- при ответе возникают серьезные ошибки.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА (рубежный контроль)

1. В одном тестовом задании 15 закрытых вопросов.
2. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
3. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
4. За каждый правильно ответ - 5 баллов
5. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
6. Отметка (в %).

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль - «ЗНАТЬ»)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по изучаемым темам, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность технической эксплуатации зданий и его необходимость, уметь определять физический износ конструктивных элементов и зданий в целом, иметь понятия о моральном износе зданий и уметь их определять, иметь понятия о текущем и капитальном ремонте, знать основные нормативные документы, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по изучаемым темам, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность технической эксплуатации зданий и его необходимость, уметь определять физический износ конструктивных элементов и зданий в целом, иметь понятия о моральном износе зданий и уметь их определять, иметь понятия о текущем и капитальном ремонте, знать основные нормативные документы, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемых тем, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными пониманием сущности технической эксплуатации зданий и сооружений, его необходимость, слабо разбирается в методике расчёта

физического износа конструктивных элементов и здания в целом, не может в должным образом объяснить понятие морального износа, недостаточно умеет давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемых тем, отличающийся неглубоким их раскрытием; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ
(промежуточный контроль - «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент последовательно и логически объясняет заданную тему, решает задачу, согласно своего варианта, с применением расчетных формул и нормативных документов. Глубоко разбирается в предмете технической эксплуатации зданий и сооружений (ТЭЗиС), в частности владеет методикой определения физического и морального износа зданий и сооружений, логическую последовательность их выполнения и для чего ТЭЗиС необходима для обеспечения нормативного срока службы зданий и сооружений.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент последовательно и логически объясняет заданную тему, решает задачу, согласно своего варианта, с применением расчетных формул и нормативных документов. Но не может четко объяснить некоторые (один, два) этапы решения задач, например, по определению физического износа зданий и его логическую последовательность и для чего они необходимы по обеспечению нормативного срока службы зданий и сооружений.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент не совсем может последовательно и логически объясняет заданную тему, решает задачу, согласно своего варианта, с применением расчетных формул и нормативных документов. Но не может четко объяснить основные этапы решения задач, например, по определению физического износа зданий и ее логическую последовательность и для чего они необходимы по обеспечению нормативного срока службы зданий и сооружений. Решает задачу в основном машинально.

Демонстрирует частичное или небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Приложение Д

Словарь терминов по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

Глоссарий

Авария - полное или частичное обрушение (разрушение) здания, сооружения, его части или отдельных конструктивных элементов или такая их деформация, которая вызывает либо полную остановку производственного процесса, либо создает непосредственную угрозу безопасности людей.

Аварийное состояние - категория технического состояния конструкции или здания в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации (далее - безопасность) - состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Вмятина - выпучивание, имеющее локальный характер.

Воздействия - нагрузки, изменение температуры, влияние на строительный объект окружающей среды, действие ветра, осадка оснований, смещение опор, деградация свойств материалов во времени и другие эффекты, вызывающие изменение напряженно-деформированного состояния строительных конструкций. При проведении расчетов воздействия допускается задавать как эквивалентные нагрузки.

Воздухопроницаемость ограждающей конструкции (G, кг/(м^2·ч)) - свойство ограждающей конструкции пропускать воздух под действием разности давлений на наружной и внутренней поверхностях, численно выраженное массовым потоком воздуха через единицу площади поверхности ограждающей конструкции в единицу времени при постоянной разности давлений воздуха на ее поверхностях.

Восстановление - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния.

Выборка - группа конструктивных элементов, выбранная определенным образом из общего числа однотипных, для определения какого-либо параметра технического состояния конструкции на основе результатов ее освидетельствования.

Выпучивание - искривление плоских частей конструкции, имеющее пространственный характер.

Выборочный контроль - специальный вид контроля, при котором оценка параметров технического состояния производится на основе освидетельствования ограниченной группы элементов (конструкций) из общего числа однотипных.

Выборочное обследование - обследование отдельных, наиболее ответственных элементов конструкции, находящихся в самых неблагоприятных условиях и определяющих в основном техническое состояние конструкции (здания, сооружения).

Гармонизированные стандарты (нормативные документы) - стандарты на один и тот же объект, утвержденные различными органами по стандартизации и обеспечивающие взаимозаменяемость продукции, процессов и услуг, и взаимное понимание результатов испытаний или информации. Гармонизированные стандарты могут иметь различия в форме представления или даже в содержании.

Горение - экзотермическая реакция окисления вещества, сопровождающаяся, по крайней мере одним из трех факторов: пламенем, свечением, выделением дыма.

Диагностика - установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации.

Деградация свойств материала во времени - постепенное понижение уровня эксплуатационных свойств, процесс их изменения в сторону ухудшения при эксплуатации.

Дефект - отклонение качества, формы и фактических размеров элементов, конструкций и узлов соединений от требований нормативных документов или проекта, возникающие на стадии изготовления, транспортировки и монтажа.

Деформация здания (сооружения) - изменение формы и размеров, а также положения в пространстве (осадка, сдвиг, крен и т.д.) здания или сооружения под влиянием различных нагрузок или воздействий.

Деформация конструкции - изменение формы и (или) размеров конструкции или ее части под действием нагрузок или воздействий.

Деформация остаточная - часть деформации, не исчезающая после устранения нагрузок или воздействия, вызвавших ее.

Деформация пластическая - остаточная деформация, происходящая без нарушения сплошности материала.

Деформация упругая - деформация, полностью исчезающая после устранения вызвавшей ее причины.

Долговечность - свойство объекта сохранять физико-механические свойства, учитываемые при проектировании и обеспечивающие его нормальную эксплуатацию в течение расчетного срока службы при установленной системе технического обслуживания.

Домовладелец — собственник помещений в комплексе недвижимого имущества (физическое или юридическое лицо, муниципалитет, государство и т.д.).

Домовладение — жилой дом (дома) и обслуживающие его (их) строения и сооружения, находящиеся на обособленном земельном участке.

Допустимое отклонение (дефект, повреждение) - отклонение, при наличии которого конструкция сохраняет работоспособность.

Ендова (разжелобок) - пространство между двумя скатами крыши, образующими входящий угол.

*Жилищный фонд — совокупность жилых зданий и их инженерной инфраструктуры по территориям (*населенным пунктам и их частям), совокупность основных фондов жилищного хозяйства непроизводственного назначения, предназначенных для проживания. Основным элементом жилищного фонда является здание (или его часть), используемое для проживания.

Жилое здание — жилой дом постоянного типа, рассчитанный на длительный срок службы. На земельном участке здания подразделяют на основные и служебные. Основным называют здание, которое среди других на земельном участке является главенствующим по капитальности постройки, архитектурным признакам и назначению. На одном земельном участке может быть одно и более зданий. Служебным называют строение, которое по отношению к основному зданию имеет второстепенное значение на земельном участке

Жилое здание секционного типа — здание, состоящее из одной или нескольких секций.

Жилое здание галерейного типа — здание, в котором квартиры (или комнаты общежитий) имеют выходы через общую галерею не менее чем на две лестницы.

Жилое здание коридорного типа — здание, в котором квартиры (или комнаты общежитий) имеют выходы через общий коридор не менее чем на две лестницы.

Жилой дом многоквартирный — жилой дом, в котором квартиры имеют общие внеквартирные помещения и инженерные системы.

Жилая квартира — жилые комнаты, коридоры, холлы, кухни, санитарные узлы, ванные, кладовые, внутренние тамбуры, передние.

Жилищно-коммунальные услуги — надежное и устойчивое обеспечение холодной и горячей водой, электрической энергией, газом, отоплением, отведения и очистки сточных вод, содержания и ремонта жилых домов, придомовой территории, а также благоустройства территории населенного пункта в соответствии с установленными стандартами, нормами и требованиями.

Здание - строительная система, состоящая из несущих и ограждающих конструкций (или совмещающая несущие и ограждающие функции), образующих замкнутый объем, включающий в себя помещения для проживания и (или) деятельности людей, размещения производств, хранения продукции или содержания животных и эксплуатацию технологического оборудования.

Землепользование — пользование землей в установленном обычаем и законом порядке. Землепользование опирается на право частной собственности или оформляется договорами аренды земли

Зона (производственного здания, сооружения) - ограниченная в пространстве территория, часть производственного здания или сооружения, характеризующаяся определенными едиными признаками (комбинацией нагрузок и воздействий, условий внешней среды и т.д.).

Зонирование - комплекс работ по разделению производственного здания (сооружения) на зоны в зависимости от условий работы строительных конструкций.

Инженерное оборудование здания - система приборов, аппаратов, машин и коммуникаций, обеспечивающая подачу и отвод жидкостей, газов, электроэнергии (водопроводное, газопроводное, отопительное, электрическое, канализационное, вентиляционное оборудование).

Инфильтрация - перемещение воздуха через материал и неплотности ограждающих конструкций вследствие ветрового и теплового напоров, формируемых разностью температур и перепадом давления воздуха снаружи и внутри помещений.

Исполнитель жилищно-коммунальных услуг — организация любой формы собственности, организационно-правовой формы (индивидуальный предприниматель), в обязанности которой в соответствии с законодательством РФ, договором и (или) распорядительным актом входит предоставление потребителям жилищно-коммунальных услуг. Для потребителей, проживающих в многоквартирных домах, исполнителями могут являться: для нанимателей — наймодатель (юридическое или физическое лицо) непосредственно либо в лице уполномоченной им организации, осуществляющей управление и обслуживание жилищного фонда; для собственника жилья - управляющая организация или организация, обслуживающая жилищный фонд.

Исправное состояние конструкции - категория технического состояния конструкции или здания в целом, при котором все ее нормируемые свойства и параметры удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и проектной документации (отсутствуют дефекты и повреждения, влияющие на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности).

Испытание конструкции - экспериментальное определение изменения характеристик конструкции под действием специально создаваемых (опытных) нагрузок или воздействий.

Истирание - ослабление поперечного сечения элемента, вызванное трением другого элемента или сыпучего материала.

Каркас здания (сооружения) - стержневая система, воспринимающая усилия от нагрузок и воздействий и обеспечивающая прочность и устойчивость зданий (сооружений) во время эксплуатации.

Капитальный ремонт - комплекс мероприятий и работ, выполняемый с целью устранения физического и морального износа, восстановления исправного или работоспособного состояния конструкций, включая их усиление или замену, а также замену систем инженерного оборудования,

и не предусматривающий изменение основных технико-экономических показателей здания.

Конструктивная система - совокупность взаимосвязанных строительных конструкций и основания.

Конструкция плоскостная - конструкция, способная воспринимать нагрузку, действующую только в одной определенной плоскости.

Конструкция пространственная - конструкция, способная воспринимать систему сил, не лежащих в одной плоскости.

Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов - проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки

Контроль технического состояния - система надзора за техническим состоянием конструкций в период их эксплуатации, имеющая целью поддержание их в работоспособном состоянии и являющаяся составной частью технической эксплуатации конструкций.

Коробление - чередующиеся разнонаправленные выпучивания плоских частей конструкции.

Коэффициент паропроницаемости материала (р, мг/(м·ч·Па)) - величина, равная плотности стационарного потока водяного пара, проходящего в изотермических условиях через слой материала толщиной в один метр в единицу времени при разности парциального давления в один паскаль.

Коэффициент теплопроводности материала (λ, Вт/(м·°С)) - величина, численно равная плотности теплового потока, проходящего в изотермических условиях через слой материала толщиной в 1 м при разности температур на его поверхностях один градус Цельсия.

Критерии оценки - установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего прочность, деформа- тивность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции.

Лоджия - встроенное или пристроенное, открытое во внешнее пространство, огражденное с трех сторон стенами (с двух - при угловом расположении) помещение с глубиной, ограниченной требованиями естественной освещенности помещения, к наружной стене которого она примыкает. Может быть остекленной.

Микроклимат помещения - состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека, характеризуемое показателями температуры воздуха и ограждающих конструкций, влажностью и подвижностью воздуха (по ГОСТ 30494).

Модернизация - частный случай реконструкции, предусматривающий изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений зданий и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий.

Моральный износ - несоответствие здания его функциональному назначению, возникающее вследствие меняющихся социальных запросов. Применительно к жилым зданиям речь о несоответствии архитектурно-планировочных решений современным требованиям, о переуплотненности застройки, о недостаточном уровне благоустройства и озеленения территории, об устаревшем инженерном оборудовании.

Различают две формы морального износа:

1 -я форма — уменьшение стоимости строительных работ по мере снижения их себестоимости (вследствие изменения масштабов строительного производства, роста производительности труда и пр.);

2-я форма — обесценивание здания в результате несоответствия его параметров изменившимся требованиям общества.

Нагрузки - внешние механические силы (вес конструкций, оборудования, снегоотложений, людей и т.п.), действующие на строительные конструкции и основания.

Надежность конструкции - свойство (способность) здания или сооружения, а также их несущих и ограждающих конструкций выполнять заданные функции в течение нормативного срока эксплуатации с заданной степенью вероятности.

Напряжение механическое - мера внутренних сил, отнесенных к площади поперечного сечения элемента, возникающих в элементах конструкций под влиянием нагрузок и воздействий.

Натурное освидетельствование конструкций - осмотр и обмер конструкций в натурных условиях с применением в необходимых случаях специальных приборных методов с целью выявления отклонений, дефектов и повреждений.

Неработоспособное (недопустимое) состояние конструкции - категория технического состояния конструкции или здания в целом, характеризующаяся снижением несущей способности (имеются недопустимые дефекты и повреждения, конструкция не перешла в предельное состояние потому, что еще не реализовалось расчетное сочетание нагрузок). При неработоспособном (недопустимом) состоянии существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

Неремонтопригодное состояние конструкции - такое неработоспособное техническое состояние конструкции, при котором восстановление ее эксплуатационных характеристик либо технически невозможно, либо экономически нецелесообразно.

Норма - положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.

Нормальная эксплуатация - эксплуатация строительного объекта в соответствии с предусмотренными в нормах или заданиях на проектирование технологическими и бытовыми условиями, а также с предусмотренным техническим обслуживанием без капитального ремонта и реконструкции.

Нормативный документ - документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов, и доступный широкому кругу потребителей. Термин «нормативный документ» в Системе нормативных документов в строительстве охватывает такие понятия, как строительные нормы и правила (СНиП), свод правил (СП), территориальные строительные нормы (ТСН), стандарт (СТ).

Нормативный срок эксплуатации - устанавливаемый нормативными документами срок, в течение которого конструкция должна сохранять работоспособность.

Нормативный уровень технического состояния - категория технического состояния, при котором количественное и качественное значение параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП, ТУ, ТСН).

Нормальная эксплуатация здания (сооружения) - эксплуатация здания (сооружения) с проведением мероприятий по поддержанию конструкций в работоспособном состоянии.

Несущие конструкции - строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания.

Обеспеченность:
а) для переменных случайных параметров (например, нагрузки), для которых неблагоприятно превышение какого-либо значения, - вероятность непревышения этого значения;
б) для переменных случайных параметров (например, характеристики материалов), для которых неблагоприятно занижение какого-либо значения, - вероятность его незанижения.

Образец (материал) - изделие, вид, размеры и форма которого соответствуют стандарту, предназначенное для проведения испытаний и анализа с целью определения характеристик материала.

Обследование конструкций - комплекс работ по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления.

Организация, обслуживающая жилищный фонд, — организация (индивидуальный предприниматель) любой формы собственности, организационно-правовой формы, осуществляющая содержание и ремонт общего имущества многоквартирного жилого дома, техническое обслуживание и санитарную очистку мест общего пользования жилых домов и придомовой территории.

Огнезащитная обработка строительной конструкции - пропитка, облицовка или нанесение защитного покрытия на конструкцию с целью повышения огнестойкости и (или) снижения пожарной опасности.

Огнестойкость конструкции - способность конструкции сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях пожара.

Ограниченно работоспособное состояние конструкции - категория технического состояния конструкции, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, и функционирование конструкций возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации (ограничение нагрузки и режима эксплуатации).

Ослабление - отклонение в форме и размерах поперечного сечения, связанное с уменьшением его площади.

Основание - часть массива грунта, воспринимающая воздействия, передаваемые через фундамент.

Отказ - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента, узла, а также конструкции, здания или сооружения в целом.

Отклонение - несоответствие фактического значения любого из параметров технического состояния конструкции требованиям норм, проектной документации и требованиям обеспечения технологического процесса.

Относительная влажность воздуха (ср,%)— отношение парциального давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре, к давлению насыщенного водяного пара при той же температуре.

Относительная массовая влажность материала (w, %) - процентное отношение массы влаги к массе материала в сухом состоянии.

Оценка технического состояния конструкции (техническое диагностирование) - процесс количественного определения технических параметров конструкции с выявлением мест, вида, количественной оценки величины и причин появления отклонений, дефектов и повреждений и их влияния на работоспособность конструкции.

Переменные параметры - используемые при расчете строительных объектов физические величины (воздействия, характеристики материалов и грунтов), значения которых изменяются в течение расчетного срока эксплуатации или имеют случайную природу.

Планировочная отметка земли - уровень земли на границе земли и отмостки здания.

Плотность материала (ρ, кг/м^3) - отношение массы (свойства материала, характеризующего его инерционность и способность создавать гравитационное поле) материала к его объему.

Поверочный расчет - расчет существующей конструкции по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации геометрических параметров конструкции, фактической прочности строительных материалов, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений.

Повреждение - отклонение качества, формы и фактических размеров элементов и конструкции от требований нормативных документов или проекта, возникшее в процессе монтажа, погрузо-разгрузочных работ и эксплуатации конструкции.

Пожарная безопасность здания (сооружения, помещения, пожарного отсека) - состояние объекта, при котором меры предупреждения пожара и противопожарной защиты соответствуют нормативным требованиям.

Положение (нормативного документа) - логическая единица содержания нормативного документа. Положения нормативных документов в строительстве подразделяются:
по форме представления на нормы, правила и сообщения;
по степени обязательности на обязательные, рекомендуемые и справочные;
по содержанию на эксплуатационные, описательные и методические.

Помещение - пространство внутри здания, имеющее определенное функциональное назначение и ограниченное строительными конструкциями.

Правило - положение, описывающее действия, предназначенные для выполнения.

Предел огнестойкости конструкции - показатель огнестойкости конструкции, определяемый временем (в мин) от начала огневого испытания при стандартном температурном режиме до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости.

Предельное отклонение - наибольшее отклонение параметра технического состояния конструкции, наличие которого приводит конструкцию в неработоспособное состояние.

Предельное состояние конструкции - техническое состояние конструкции при ее переходе из работоспособного в неработоспособное состояние.

Проба - фрагмент конструкции, отобранный из ее характерного участка, предназначенный для изготовления из него стандартных образцов с целью определения свойств материала.

Прогрессирующее (лавинообразное) обрушение - последовательное разрушение несущих строительных конструкций и основания, приводящее к обрушению всего сооружения или его частей.

Пространственная работа конструкции - свойство конструкции, состоящее в том, что при действии на нее системы сил, лежащих в одной плоскости, в работу вовлекаются элементы конструкции, не находящиеся в этой плоскости.

Работоспособное состояние конструкции - категория технического состояния конструкции, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

Разгрузка конструкции (косвенное усиление) - изменение условий эксплуатации, вида и величины нагрузки, условий взаимодействия с другими конструкциями или с внешней средой, приводящее к снижению напряжений в конструкции.

Расчетная схема (модель) - идеализированная модель конструктивной системы, используемая при проведении расчетов.

Расчетные критерии предельных состояний - количественные характеристики, определяющие условия реализации предельных состояний.

Расчетный срок службы - установленный в нормах или в задании на проектирование период использования строительного объекта по назначению с предусмотренным техническим обслуживанием без проведения капитального ремонта и реконструкции. Расчетный срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после

капитального ремонта.

Режим эксплуатации конструкций - характеристика условий функционирования конструкции, отражающая величину, скорость изменения и периодичность нагрузок и воздействий, определяющих техническое состояние конструкций.

Резервы несущей способности конструкции - не учтенные при проектировании факторы, способствующие повышению ее несущей способности.

Реконструкция - комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания.

Ремонт - работа, проводимая с целью восстановления и поддержания работоспособного состояния здания, сооружения, их отдельных частей и конструкций.

Реновация (обновление) — экономический процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

Реставрация - комплекс научно-производственных мероприятий, обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания. Выполняется, как правило, по технологиям, существовавшим во время строительства реставрируемого здания.

Свод правил (СП) - документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции и который применяется на добровольной основе.

Сертификат соответствия - документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

Служба технической эксплуатации - специальное подразделение предприятия, в функции которого входит технический надзор, содержание, планирование и проведение всех видов ремонтов строительных конструкций зданий и сооружений предприятия.

Собственник жилищного фонда — организация (лицо), в собственности которой находится жилищный фонд.

Специализированная организация — организация (лицо), осуществляющая ремонт и эксплуатацию лифтов, мусоропроводов, систем вентиляции и кондиционирования и другого внеквартирного инженерного оборудования, сбор и вывоз бытовых отходов и другую деятельность.
Содержание строительных конструкций - комплекс мероприятий, обеспечивающих поддержание в исправном или работоспособном состоянии строительных конструкций зданий и сооружений.

Сорбционная влажность материала (w_s, %) - равновесная относительная влажность материала в воздушной среде с постоянной относительной влажностью и температурой.

Сохраняемая конструкция - существующая конструкция, сохраняемая (с усилением или без него) в составе конструкций зданий или сооружения после реконструкции.

Срок службы - продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

Сталефибробетон - исходный бетон (бетон-матрица), армированный равномерно распределенными в его объеме стальными фибрами.

Стандарт - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ. Стандарт также

может содержать правила и методы исследований (испытаний) и измерений, правила отбора образцов, требования к терминологии, упаковке, маркировке.

Степень повреждения - установленная в процентном отношении доля потери проектной несущей способности строительной конструкции.

Строительная конструкция - часть строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции.

Строительное изделие - изделие, предназначенное для применения в качестве элемента строительных конструкций, зданий и сооружений.

ПО. *Строительные нормы и правила (СНиП)* - нормативный документ в области строительства, принятый органом исполнительной власти и содержащий обязательные требования. Строительные нормы и правила являются частным случаем технического регламента.

Строительный материал - материал, изготовленный по определенной технологии и предназначенный для создания строительных конструкций, зданий и сооружений, систем инженерного оборудования и коммуникаций и (или) выполнения на них отделочных либо ремонтных работ, а также для изготовления строительных изделий.

Текущий ремонт - комплекс технических мероприятий и работ, выполненных с целью своевременного предохранения конструктивных элементов зданий и сооружений от преждевременного износа и под держания их в работоспособном состоянии.

Тепловая защита здания - теплозащитные свойства совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций здания, обеспечивающие заданный уровень расхода тепловой энергии (теплопоступлений) здания с учетом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, а также их воздухопроницаемость и защиту от переувлажнения при оптимальных параметрах микроклимата его помещений.

Тепловая инерция ограждающей конструкции (D) - величина, численно равная сумме произведений термических сопротивлений отдельных слоев ограждающей конструкции на коэффициенты теплоусвоения материала этих слоев.

Теплоемкость (с, кДж/°С) - количество теплоты, переданное массе материала при повышении его температуры на один градус Цельсия.

Теплопроводность - свойство материала конструкции переносить теплоту под действием разности (градиента) температур на ее поверхностях.

Теплоусвоение поверхности конструкции - свойство поверхности ограждающей конструкции поглощать или отдавать теплоту.

Термическое сопротивление слоя ограждающей конструкции (R, $м^2 \cdot$ °С/Вт) - величина, обратная поверхностной плотности теплового потока, проходящего через слой материала ограждающей конструкции при разности температур на его поверхностях в один градус Цельсия.

Терраса - огражденная открытая площадка, пристроенная к зданию или размещаемая на кровле нижерасположенного этажа. Может иметь крышу и выход из примыкающих помещений дома.

Технический надзор - комплекс технических мероприятий, включающий систематические осмотры и обследования строительных конструкций, проверку условий их функционирования с целью своевременного выявления дефектов и повреждений, оценки степени их износа, определения объемов и видов ремонтных работ.

Технический регламент - документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, заключенным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям или к связанным с требованиями к продукции процессам проектирования

(включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Технический ресурс конструкции - продолжительность работы конструкции от начала ее эксплуатации или от возобновления ее в результате ремонта до перехода в предельное состояние.

Техническое обслуживание и текущий ремонт - полный набор действий, осуществляемых во время расчетного срока службы строительных объектов, обеспечивающих их нормальную эксплуатацию.

Технические условия - нормативный документ, устанавливающий технические требования, которым должны удовлетворять продукция, процесс или услуга. В документе технических условий должны быть указаны процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования.

Техническое перевооружение (завода, предприятия) - массовая замена технологического оборудования с целью резкого увеличения или изменения характера выпускаемой продукции, в том числе с частичной реконструкцией существующих зданий и сооружений, обусловленная габаритами или условиями работы вновь устанавливаемого оборудования.

Техническое состояние конструкции - совокупность свойств, характеризующих соответствие конструкции требованиям норм и условиям обеспечения технологического процесса.

Техническая эксплуатация зданий - комплекс организационно-технических мероприятий, которые обеспечивают безотказную работу всех элементов и систем здания в течении нормативного срока службы и функционирования здания по назначению

Удельный вес материала (γ, Н/м^3) - отношение веса (силы, возникающей вследствие взаимодействия материала с гравитационным полем) материала к его объему.
Узел (конструкции, каркаса) - соединение разнородных элементов конструкции (каркаса), обладающее заданной прочностью и жесткостью.

Усилия внутренние - силы, возникающие в поперечных сечениях элементов конструкции от внешних нагрузок и воздействий (моменты, нормальные и поперечные силы и т.д.).

Усиление конструкции - увеличение несущей способности или жесткости конструкции путем изменения сечения или схемы ее работы.

Усиление прямое - усиление конструкции путем присоединения к усиливаемому элементу дополнительного усиливающего элемента.

Усиление косвенное - усиление конструкции путем введения дополнительных конструкций, не образующих с сохраняемой конструкцией единого несущего элемента, но разгружающих ее или иным образом улучшающих условия ее работы.
Условия эксплуатации конструкции - совокупность факторов, влияющих на техническое состояние конструкции в процессе ее эксплуатации.

Фибровая стальная арматура (фибра) - стальные короткие волокна, резаные из листа, фрезерованные из сляба или рубленные из проволоки, в агрегатном состоянии, определяемом технологическим регламентом их изготовления.

Физический (материальный, технический) износ конструктивного элемента или здания - утрата первоначальных технических свойств под воздействием различных факторов. С течением времени происходит снижение прочности материалов, устойчивости конструктивных элементов, ухудшаются тепло- и звукоизоляционные, водо- и воздухопроницаемые качества ограждающих конструкций, стираются, ржавеют отдельные элементы.

Частные коэффициенты надежности:
коэффициенты надежности по нагрузке - γ_f;
коэффициенты надежности по материалу - γ_m;
коэффициенты условий работы - γ_c;
коэффициенты надежности по ответственности сооружений - γ_n.
учитывающие возможные неблагоприятные отклонения расчетной схемы строительного объекта от

реальных условий его эксплуатации.

Холодный (отопительный) период года - период года, характеризующийся средней суточной температурой наружного воздуха, равной и ниже 10 или 8 °С в зависимости от вида здания. (по ГОСТ 30494).

Экспертиза объекта - установление соответствия требованиям безопасной эксплуатации намечаемого к эксплуатации или эксплуатируемого объекта для принятия решения о возможности (или невозможности) его дальнейшего функционирования и поддержания в работоспособном состоянии.

Эксплуатация здания или сооружения - использование здания или сооружения по функциональному назначению с проведением необходимых мероприятий по сохранению состояния конструкций, при котором они способны выполнять заданные функции с параметрами, установленными требованиями технической документации.

Этаж надземный - этаж с отметкой пола помещений не ниже планировочной отметки земли.

Этаж подземный - этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на всю высоту помещений.

Этаж цокольный - этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли на высоту не более половины высоты помещений.

Этаж подвальный - этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем наполовину высоты помещений или первый подземный этаж.

Этаж мансардный - этаж в чердачном пространстве, фасад которого полностью или частично образован поверхностью (поверхностями) наклонной, ломаной или криволинейной крыши.

Этаж технический - этаж для размещения инженерного оборудования здания и прокладки коммуникаций, может быть расположен в нижней части здания (техническое подполье), верхней (технический чердак) или между надземными этажами. Междуэтажное пространство высотой 1,8 м и менее, используемое только для прокладки коммуникаций, этажом не является.

Этажность здания - число этажей здания, включая все надземные этажи, технический и цокольный, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.

Эффект воздействия (нагрузочный эффект) - реакция (внутренние усилия, напряжения, перемещения, деформации) строительных конструкций на действие учитываемых воздействий

Ярус – часть здания или сооружения, условно ограниченная по высоте и представляющая собой единое целое в объёмно-планировочном, техническом или конструктивном отношении.

Приложение Е

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Кыргызско-Российский Славянский университет

Факультет «Архитектуры, дизайна и строительства»

Кафедра «Строительство»

Реферат

по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

на тему:

«…….»

Выполнил(а) студент(ка) гр. (Ф.И.О.)

Дата_____

Подпись_____

Руководитель(Ф.И.О.)

Дата_____

Подпись_____

Бишкек 20

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина

Факультет Архитектуры. Дизайна и Строительства

Кафедра «Строительство»

Фонд оценочных средств

по дисциплине " Техническая эксплуатация зданий и сооружений "
.

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

Профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника –

Бакалавр.

Форма обучения – очная

2024

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство» КРСУ им. Б.Н. Ельцина в соответствии с ФГОС 3++ по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Строительство»

протокол № от 2024 г.

Руководитель ОПОП Акматов А.К

Исполнители: разработчики рабочих программ дисциплин (РПД)

Доцент Акматов А.К.,

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины/практики

ПК-1: Способен осуществлять организационно- техническое, технологическое сопровождение строительного производства и руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	**ПК-1.1. Знать:** 1. Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; 2.Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; 3. Основные положения по организации и управлению строительством; 4.Единую систему технологической подготовки производства; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; 5.Состав проекта организации строительства; 6. Состав проекта производства работ; 7.Конструктивные схемы и системы зданий и последовательность их возведения; 8.Методы расчета конструкций зданий и сооружений; 9.Организация и управление процессами по реализации строительных проектов от стадии проектирования до сдачи объектов в эксплуатацию.	Блок А Коллоквиум (устный) Блок В Контрольные вопросы Тестовые вопросы Блок С задания на пр. Занятия. Блок D Примерные вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ И ВЛАДЕТЬ (Зкзамен)
	ПК-1.2. Уметь: 1. Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных графиков; 2. Анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно -технического и технологического сопровождения строительного производства; 3. Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов сопровождения строительного производства; 4. Правильно выбирать компоновки и конструкции зданий, сооружений, конструкционные материалы с учетом результатов лабораторных испытаний, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений, конструировать **элементы,** узлы и соединения конструкций.	Блок А Коллоквиум (устный) Блок В Контрольные вопросы Тестовые вопросы Блок С задания на пр. Занятия. Блок D Примерные вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ И ВЛАДЕТЬ (Зкзамен)

	ПК - 1.3. Владеть: 1.Методами и способами получения характеристик материалов и элементов конструкций; 2.Основами проектирования, несущих и ограждающих конструкций; 3.Основными положения по организации и управлению строительством; 4.Разработкой и оформлением технологической документации объектов в эксплуатацию. 5.Методами расчета конструкций зданий и сооружений. 6.Организацией и управлением процессами п о реализации строительных проектов от стадии проектирования до сдачи.	Блок А Коллоквиум (устный) Блок В Контрольные вопросы Тестовые вопросы Блок С задания на пр. Занятия. Блок D Примерные вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ И ВЛАДЕТЬ (Зкзамен)
ПК-3: Способен к разработке и оформлению проектных решений по объектам градостроительной деятельности	**ПК. 3.1. Знать:** 1.Нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности. 2.Системы источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники. 3.Методы, приемы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям. 4.Методики определения нагрузок и воздействий на здания и сооружения, поверочных расчетов по первой и второй группам предельных состояний 5.Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. 6.Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы. 7.Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. 8. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства.	Блок А Коллоквиум (устный) Блок В Контрольные вопросы Тестовые вопросы Блок С задания на пр. Занятия. Блок D Примерные вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ И ВЛАДЕТЬ (Зкзамен)

	ПК-3.2. Уметь: 1.Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно- технического проектирования и при необходимости для проведения или организации натурных обследований объектов градостроительной деятельности. 2.Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей. 3.Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно- технического проектирования в градостроительной деятельности. 4.Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. 5.Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно- техническому проектированию объектов. градостроительной деятельности. 6. Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.	Блок А Коллоквиум (устный) Блок В Контрольные вопросы Тестовые вопросы Блок С задания на пр. Занятия. Блок D Примерные вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ И ВЛАДЕТЬ (Зкзамен)
	ПК-3.3. Владеть: 1.Способностью использовать нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности. 2.Способностью использовать системы источников информации в сфере градостроительной деятельности. 3. Методами, приемами, средствами и порядком проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям. 4. Методиками определения нагрузок и воздействий на здания и сооружения, поверочных расчетов по первой и второй группам предельных состояний. 5.Современными средствами автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы. 6.Навыками использовать руководящие документы по разработке и	Блок А Коллоквиум (устный) Блок В Контрольные вопросы Тестовые вопросы Блок С задания на пр. Занятия. Блок D Примерные вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ И ВЛАДЕТЬ (Зкзамен)

	оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. 7.Навыками использовать установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.	

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
" Техническая эксплуатация зданий и сооружений"
Курс 4, семестр 8, Количество ЗЕ - 5, Отчетность – экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум		зачетный максимум	график контроля
	Модуль 1					
Цели и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	3		6	26
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности	4		6	
	Модуль 2					
Оценки технического состояния зданий и их конструктивных элементов.	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	5		6	28
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности	5		7	
	Модуль 3					
Оценки технического состояния зданий и их конструктивных элементов.	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	4		6	30
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности	4		8	
	Модуль 4					
Методы защиты строительных конструкций	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквиум	4		8	32
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности Коллоквием	4		8	
	Модуль 5					
Методика расчета объектов при осмотре	Текущий контроль	Активность, посещаемость. Коллоквием	3		7	34
	Рубежный контроль	Вопросы для проверки уровня обученности . Тесты Коллоквием.	4		8	
ВСЕГО за семестр			40		70	
Промежуточный контроль (Экзамен)		Ответы на вопросы билета	20		30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60		100	

РАЗДЕЛ 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ / ПРАКТИКЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА). ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.

Блок А

Коллоквиум (устный)

Модуль1. Общие сведения по технической эксплуатации зданий и сооружений

Цели и задачи дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений». Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений. Капитальность зданий, степени долговечности и огнестойкости. Срок службы зданий. Система планово-предупредительных ремонтов.

Модуль 2. Система планово-предупредительных ремонтов.

Определение конструкций и инженерного оборудования, подлежащих ремонту; определение вида и характера ремонтных работ; определение продолжительности межремонтных циклов и их; структуры; планирование ремонтных работ; организация проведения ремонтных работ; обеспечение проектно-сметной документацией; обеспечение ремонтных и эксплуатационных работ необходимыми материалами и запасными частями; организация производственной базы для выполнения ремонтных работ; организация службы ППР. Порядок назначения здания на капитальный ремонт.

Модуль 3. Методы оценки состояния эксплуатационных свойств материалов и конструкций.

Приборы, аппаратура и методы контроля свойств материалов. Метод проникающих сред. Механические методы испытаний. Акустические методы испытаний. Магнитные методы испытаний. Радиационные испытания, связанные с использованием. нейтронов и радиоизотопов. Радиоволновой метод испытаний. Электрические методы испытаний. Использование геодезических приборов и инструментов при освидетельствовании и испытаниях конструкций

Модуль 5. Методика оценки технического состояния здания. Физический износ зданий. Моральный износ.

Определение параметров надежности строительных конструкций. Определение влажности помещений и элементов. Определение параметров звукоизоляции ограждающих конструкций. Определение параметров естественной освещенности. Определение параметров необходимой теплозащиты ограждений. Поверочные расчеты конструктивных элементов. Основные факторы, влияющими на время достижения зданием предельно допустимого физического износа. Методика определения физического износа и заключение о состоянии зданий и сооружений. Методика определения морального износа первого и второго вида. Состав заключения о техническом состоянии зданий и сооружений.

Модуль 6. Техническая эксплуатация элементов зданий.

Просадка зданий. Основные методы усиления грунтов. Эксплуатация фундаментов. Техническое обслуживание подвалов. Техническая эксплуатация подвалов. Эксплуатация каменных стен.

Эксплуатация деревянных стен. Техническая эксплуатация перекрытий и полов. Техническая эксплуатация крыш и чердачных помещений.

Модуль 7. Приемка в эксплуатацию зданий после капитального ремонта

Приемка в эксплуатацию законченных строительством новых зданий и сооружений. Приемка зданий после их капитального ремонта. Обязанности рабочих комиссий. Составление акта о готовности зданий и сооружений для предъявления Государственной приемочной комиссии по установленной форме. Состав и обязанности Государственной приемочной комиссии. Обязанности и ответственность заказчика. Ответственность проектных организаций. Ответственность строительно-монтажных организаций.

Блок В

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Составление паспорта здания.
2. Определение физического износа кирпичных стен.
3. Определение физического износа стен из ж/б панелей
4. Определение физического износа ленточного фундамента.
5. Определение физического износа перегородок.
6. Определение физического износа жилых зданий разной этажности и расчёт стоимостного значения физического износа.
7. Определить срок службы водозаборного крана.
8. Определение количества тепла, проходящего через единицу площади кирпичной стены.
9. Составление дефектного акта после обследования конструктивных элементов здания.
10. Составление акта приемки конструктивных элементов или здания после капитального ремонта.
11. Составление акта общего технического осмотра зданий и сооружений
12. Составление акта общего весеннего осмотра здания.
13. Составление акта общего осеннего осмотра здания.
14. Заполнение эксплуатационно- технического паспорта.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ 8 СЕМЕСТРА

1. Чем характеризуется износ зданий?
а). Снижением долговечности и надежности.
б). Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.
в). Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.
г). Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований

2. Что называют физическим износом зданий?
а). Потерю первоначальных физических качеств элементов здания.
б). Снижение прочности материалов, из которых сделаны конструкции
в). Несоответствие комфортных условий современному требованию.

3. В чем измеряется износ при его практической оценке?
а). Потерей целостности элемента здания в результате гниения, истирания и тому подобных явлений.
б). Снижением (потерей) качеств в процентах по отношению к качествам сразу после постройки
в). В долях от первоначальных качеств.
г). Количеством трещин, разрушений на условной поверхности (м2, погонной длине и т. д.).

4. По какому количеству элементов здания определяется приведенный износ?

а). По наиболее изношенным элементам.
б). По элементам, соприкасающимся с внешней средой.
в). По девяти элементам, входящим в состав здания.
г). Только фундаментом и стенам.

5. Зависит ли приведенный износ от стоимости элементов, составляющих здание (фундаменты, стены и т. д.)?
а). Да, зависит, это учитывается весовыми коэффициентами стоимости элементов.
б). Не зависит, а определяется по величине наиболее изношенного элемента
в). Да, зависит и определяется по износу наиболее дорогого элемента.
г). Не зависит и определяется по среднему физическому износу девяти конструктивных элементов.

6. Как примерно определять плановый приведенный износ здания?
а). На основе визуального осмотра изношенных элементов.
б). По нормативным годовым износам, в зависимости от группы капитальности здания.
в). По возрасту здания.
г). По наличию деформаций в основных элементах здания (фундаментах, стенах и т. д.).

7. Что выражает моральный износ?
а). Деформирование здания в целом (крен, просадка).
б). Несоответствие прочности основных элементов нормативным требованиям.
в). Несоответствие современным требованиям планировочной структуры помещений, уровню комфортности, благоустройства территории, наличия инфраструктуры (транспорта, предприятий торговли).
г). Отсутствие водопровода, канализации, центрального отопления в здании.

8. Как количественно определяют моральный износ?
а). Отношением стоимости отсутствующих услуг и комфортных условий к восстановительной стоимости, выраженным в процентах.
б). Количеством недостающих площадей помещений по отношению к нормативному значению.
в). Отсутствием центральных коммунальных услуг (водопровода, канализации, отопления).
г). Отсутствием необходимой инфраструктуры на застроенной территории (транспорта, учреждений торговли, спорта и т. д.).

9. С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?
а). С началом его строительства и до полного износа.
б). После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).
в). После подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.).
г). После получения ордеров на вселение в домоуправлении.

10. Какие виды приемки различают в практике технической эксплуатации зданий?
а). Приемка после постройки на основе акта госкомиссии.
б). Приемка после постройки, капитального ремонта, смены руководителя службы технической эксплуатации и передачи жилого фонда в новое ведомство.
в). После постройки или реконструкции.
г). После изменения нормативов (СНиПов), Стандартов на жилье.

11. Назовите основные задачи рабочей комиссии при приемке зданий в эксплуатацию.
а). Проверка специалистами (строителями, сантехниками, электриками и т. д.) работы всех систем здания в действии и составление (ведомости) недоделок.
б). Проверка строительной документации (рабочего проекта, актов скрытых работ, журналов ведения строительных работ).
в). Проверка соответствия построенного здания требованиям пожарной безопасности, санитарным нормам.
г). Проверка готовности и подписания акта приемки здания в эксплуатацию

12. Какие документы готовятся для госкомиссии при приемке вновь построенного здания?
а). Акты рабочей комиссии и проверки устранения замеченных недоделок в процессе ее работы.
б). Проектные материалы, материалы согласований, акты скрытых работ, журналы ведения строительных работ, акты испытаний материалов.
в). Проект с проведенными изменениями, согласованными с проектными организациями, акты скрытых работ, акты испытаний материалов.
г). Документы, согласования проектных решений, заключения пожарной, санитарной и экологической инспекций.

13. Как получают органы, обеспечивающие техническую эксплуатацию зданий, информацию об их техническом состоянии?
а). От пользователей (жильцов) по их жалобам
б). Путем проведения технических осмотров после произошедших аварий.
в). Путем проведения весенних, осенних и непредвиденных осмотров.
г). От смотрителей зданий и домоуправлений.

14. Какая цель проведения весеннего осмотра зданий?
а). Проверить жалобы пользователей (жильцов).
б). Получить информацию для проведения текущего и капитального ремонта здания в данном году.
в). Выявить состояние всех систем здания (конструкций, коммуникаций и т. д.) после прошедшего зимнего этапа эксплуатации здания.
г). Подготовиться к отопительному периоду нового зимнего периода.

15. Как оформляются результаты осмотров здания?
а). Составляется акт осмотра здания с выявлением замеченных дефектов.
б). Проводится запись в журналах, хранящихся в домоуправлении.
в). Составляется дефектная ведомость для определения вида и объема текущего ремонта.
г). Составляется смета на текущий ремонт.

16. Для чего делается осенний осмотр зданий (строений)?
а). Для выявления дефектов, появившихся в летний период эксплуатации.
б). Для проверки готовности к эксплуатации в отопительный период.
в). Для оценки качества ремонтов, проведенных в летний период.
г). С целью получить информацию для проведения капитального ремонта.

17. Как проводятся плановые осмотры (на каком основании)?
а). Плановые осмотры проводятся комиссией, составляемой домоуправлением
б). Комиссией, назначенной приказом руководителя службы ЖКХ.
в). По инициативе домового комитета.
г). По требованию инспекций, следящих за состоянием жилого фонда (пожарной, санитарной, жилищной).

18. Почему в процессе эксплуатации приходится делать оценку технического состояния здания и отдельных его элементов?
а). Потому что так регламентируют нормы эксплуатации после приемки зданий госкомиссией.
б). Так как воздействие внешней среды, ошибки при проектировании, строительстве приводят к появлению дефектов и повреждений.
в). Для выявления причин и возможных последствий дефектов, обнаруженных при осмотрах.
г). Для определения и обоснования возможности дальнейшей эксплуатации.

19. Какие параметры качества и состояния материала конструкций здания определяют несущую способность конструкций здания?
а). Прогибы, отклонения и трещины
б). Зыбкость конструкций.
в). Прочность на сжатия, растяжения и срез
г). Влажность, воздухопроницаемость, гидроизоляция

20. Как влияет влажность материала ограждающих конструкций на их теплозащитные свойства?

а). Влажность повышает теплозащитные качества, так как с ее повышением поры материала заполняются влагой.

б). Теплозащитные качества не изменяются, повышается только воздухопроницаемость

в). Снижается теплозащита, снижается температура на внутренней поверхности стен.

г). Повышение влажности приводит к появлению трещин в материале и увеличивает воздухопроницаемость ограждений.

21. Какие состояния допускаются при эксплуатации зданий в отношении горизонтальной гидроизоляции стен?

а). Разрешается частичное нарушение с выявлением небольших высолов на стенах.

б). Требуется полная влагопроницаемость.

в). В зависимости от материала стен требуется либо полная, либо частичная гидроизоляция.

г). Допускается при увлажнении фундаментов, появлении влаги не стенах

22. Что называют технической диагностикой повреждений элементов здания?

а). Определение дефектов и отказов в зданиях и выявление причин их образования.

б). Визуальный осмотр состояния конструкций зданий.

в). Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.

г). Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.

23. Какую информацию о состоянии здания и его конструкций дают визуальные методы обследования?

а). Полную информацию, по которой можно принимать конкретные решения.

б). Только качественную информацию, которая является основой для проведения количественных оценок состояния

в). Визуальные методы обследования всегда должны дополняться оценкой количественной, конкретизирующей параметры прочности, величины дефектов, состояния материалов.

г). При обследовании необходимо дополнять визуальные и инструментальные количественные исследования, позволяющие получить конкретное мнение о состоянии здания и его элементов

24 Для чего в процессе эксплуатации зданий проводятся ремонты?

а). Это составная часть работ по технической эксплуатации, предназначенная для восстановления потребительских качеств здания.

б). Это часть работ по технической эксплуатации, связанная с реконструкцией жилого фонда.

в). В целях усиления и восстановления несущей способности конструкций здания

г). Это работы, связанные с повышением комфортности жилища.

25. В результате чего должно обеспечиваться постоянное соблюдение потребительских качеств жилого фонда при эксплуатации зданий?

а). Здание (жилой фонд) должно быть построено из капитальных материалов.

б). Должно удовлетворять требованиям долговечности, огнестойкости.

в). Должно постоянно ремонтироваться

г). Потребительские качества можно обеспечить на основе строгого соблюдения требований ПТЭ жилого фонда.

26. В зависимости от назначения здания подразделяются на:

a) Гражданские, промышленные, обслуживающие нужды производства и транспорта; сельскохозяйственные.

b) Обще гражданские, подземные, крестьянские

c) Инженерные комплексы, Инженерные коммуникации, Магистральные трубопроводы

d) Комплекс строительных площадок, точечная застройка, здания микрорайонов

27. Что изучает Дисциплина «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»:
a) Изучает правила прохождения ремонтов зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию.
b) Изучает правила и порядок обеспечения работы зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию.
c) Изучает правила зимних ремонтов зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию
d) Изучает правила летних ремонтов зданий и сооружений после приемки их в эксплуатацию

28. Что понимают под определением «Надежность»
a) надежность – это свойство (способность) зданий и сооружений, а так же их несущих и ограждающих конструкций выполнять заданные функции в период эксплуатации.
b) надежность – это свойство (способность) зданий и сооружений работать до планового ремонта,
c) надежность – это свойство (способность) зданий и сооружений, выполнять функции согласно классификации зданий по надежности.
d) надежность – это свойство (способность) инженерных систем, а так же их несущих и ограждающих конструкций выполнять заданные функции в период эксплуатации.

29. Безотказность это
a) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся надежностей в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от причин возникновения на проектные, строительные и эксплуатационные.
b) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся отказов в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от причин возникновения на проектные, строительные и порядка проведения ремонта.
c) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся отказов в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от причин возникновения на проектные, влияния природных факторов и эксплуатационные ремонты.
d) основная характеристика надежности работы здания, которая зависит от появляющихся отказов в результате обнаруженных при эксплуатации дефектов, разделяющихся в зависимости от причин возникновения на проектные, строительные и эксплуатационные.

30. Долговечность объекта это
a) свойство сохранения работоспособности до наступления предельного состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов.
b) свойство сохранения работоспособности до наступления последнего состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов.
c) свойство сохранения ремонтопригодности до наступления надежного состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов.
d) свойство сохранения работоспособности до наступления предельного состояния при соблюдении правил технического обслуживания и ремонтов инженерного оборудования.

31. Ремонтопригодность это
a) свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов и устранению их последствий путем проведения ремонтов при технической эксплуатации.
b) свойство, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения надежности и устранению их последствий путем проведения реконструкции при технической эксплуатации.
c) свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения прогибов конструкций и устранению их последствий путем проведения приемки при технической эксплуатации.
d) свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения финансовых затрат и устранению их последствий путем проведения ремонтов при технической эксплуатации.

32. Сохраняемость это

a) свойство объекта сохранять исправное и работоспособное состояние в течение всего

b) свойство объекта сохранять долговечное и работоспособное состояние в течение срока до ремонта.

c)свойство объекта сохранять нормальное состояние в течение всего до срока реконструкции.

d)свойство объекта сохранять надежное и долговечное состояние в течение срока профилирования.

33. Под сроком службы здания понимают

a) реконструкция пригодность его надежного действия.

b) ремонтопригодность его безотказного действия.

c) продолжительность его безотказного действия.

d) время до его ремонта и профилирования.

34. Под физическим износом понимают:

a) Потерю зданием с течением времени архитектурного вида, равновесного и других необходимых свойств.

b) Потерю зданием с течением времени ремонтопригодности, взаимозаменяемости и других технических свойств.

c) Потерю зданием с течением времени прямолинейности, устойчивости и других эксплуатационных свойств.

d) Потерю зданием с течением времени прочности, устойчивости и других физических свойств.

35. Под моральным износом понимают:

a) Несоответствие современным уровням благоустройства, комфортности и ряду других качественных показателей зданий.

b) Несоответствие ремонтным уровням благоустройства, надежности и ряду других качественных показателей зданий.

c) Несоответствие современным уровням реконструкции, жилищепригодности и ряду других количественных показателей зданий.

d) Несоответствие современным уровням профилирования, долговечности и ряду других инженерных показателей зданий.

36. Первая форма морального износа:

a) Отражает снижение стоимости здания в период строительства по сравнению с проектной стоимостью.

b) Отражает увеличение стоимости здания в период старения по сравнению с проектной стоимостью.

c) Отражает снижение эксплуатационных характеристик здания в период строительства по сравнению с текущей стоимостью.

d) Отражает снижение ремонтопригодности здания в период строительства по сравнению с расчетной стоимостью.

e) В квартирах составляющих до 3% от общего числа квартир в здании нет ванн а есть только душевые

37. Вторая форма морального износа определяет:

a) Старение здания и его элементов по отношению к существующим на момент проверки объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, комфортных и ряду других качеств здания.

b) Старение здания и его элементов по отношению к существующим на момент оценки объемно-планировочным, санитарно-гигиеническим, комфортным и ряду других качеств здания.

c) Устаревания здания и его внешнего вида по отношению к существующим на момент проверки, инженерным, техническим и ряду других качеств здания.

d) Старение строительно-монтажных работ по отношению к существующим на момент рассмотрения технических, инженерно-гигиенических, надежности и ряду других качеств здания.
е) Отсутствием грузовых лифтов в здании с отметкой поля верхнего этажа от уровня тротуара 12 м и ниже.

38. Приемка в эксплуатацию
a) строящихся зданий производится Государственными комиссиями в два этапа: рабочая и приемочная комиссии.
b) вновь построенных зданий производится Техническими комиссиями в два этапа: рабочая и приемочная комиссии.
c) вновь построенных зданий производится Государственными комиссиями в три этапа: рабочая, техническая и приемочная комиссии.
d) вновь построенных зданий производится Государственными комиссиями в два этапа: рабочая и приемочная комиссии.

39. Когда производятся плановые общие осмотры:
a) Три раза в год зимой , весной, летом в период смены климатических внешних воздействий на здания
b) Два раза в год весной и осенью в период смены климатических внешних воздействий на здания
c) Четыре раза в год зимой , весной, летом , осенью в период смены климатических внешних воздействий на здания
d) В периоды резкого климатического воздействия на здания и сооружения

40. При осмотрах особенно внимательно должно проверяться

a) Состояние зданий, имеющих износ свыше 60%, от вновь принятых в эксплуатацию.
b) Состояние зданий, имеющих износ ниже 50%, от вновь принятых в эксплуатацию.
c) Состояние зданий, имеющих износ до 70%, от вновь принятых в эксплуатацию.
d) Состояние зданий, имеющих износ свыше 40%, от вновь принятых в эксплуатацию.

41. Претензии строителям предъявляются
a) на основе справки, где указываются замеченные недостатки.
b) на основе жалобы, где указываются замеченные дефекты.
c) на основе срока службы здания, где указываются замеченные дефекты
d) на основе акта осмотра, где указываются замеченные дефекты

42.Определение дефектов элементов
a) принято называть технической диагностикой

b) принято называть техническим осмотром

c) принято называть техническим определением

d) принято называть техническим описанием

43. В задачу определения дефектов входит
a)изучение и выявление причин возникновения дефектов и отказов, сравнение их с нормативными (нормируемыми), выдача информации о состоянии систем зданий.
b) изучение и выявление причин возникновения ненадежности, сравнение их со справочными данными), выдача информации о состоянии инженерных систем зданий.
c) анализ и выявление причин возникновения утечек водопровода, сравнение их с ранее известными данными, выдача информации о состоянии фундамента зданий.

d)изучение и выявление причин возникновения прогибов конструкций, сравнение их с актом осмотра), выдача информации о состоянии систем покрытий и перекрытий.

44. Основу системы технической эксплуатации зданий составляют:
a) Визуально – инструментальная диагностика; наладка инженерных систем; санитарное содержание
b) Подготовка к сезонной эксплуатации; ведение документации долговременного хранения; анализ результатов диагностики;
c) Текущий ремонт; утирка общественных помещений и прилегающих территорий; обеспечение нормативных режимов и параметров;
d) Техническое обслуживание; техническая диагностика и планово-предупредительные ремонты.
Д) Капитальный ремонт, технические осмотры зданий и конструкций (плановые, внеплановые, общие и частичные);

45. Моральный износ производственного здания проявляется:
a) Несоответствием эксплуатационного срока службы здания и сроком (более короткого) службы технического оборудования;
b) Сроком службы строительных конструкций здания согласно действующим нормативам;
c) Повышением стоимости здания в связи с ростом цен на строительную продукцию;
d) Увеличением доли затрат на текущий и капитальный ремонты;

46. Моральный износ гражданских зданий предопределяется:
a) Наличием строительных конструкций превышающих нормативный срок эксплуатации здания;
b) Большим количеством в здании несгораемых и незагнивающих перекрытий и перегородок;
c) Несоответствием основных параметров определяющих условия проживания современным требованиям;
d) Наличием всех современных видов инженерного оборудования, но отсутствием коллективного «интернета»;
e) Отсутствием лифтов в здании имеющего не более 4 этажей;

47. Физический износ характеризуется утратой первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочность, устойчивость, надежность) в результате:
a) Терактов и природных явлений (землятресений, наводнений и т. п.).
b)Недостаточного качества строительных конструкций при их изготовлении и монтаже.
c)Ошибок проектировщиков при разработке проектов;
d) Воздействия природно-климатических факторов а также технологических процессов;
e) установкой жильцами дополнительного инженерного оборудования не предусмотренного проектной документацией;

48. Комплексным показателем качества объекта-сооружения, здания, конструкции или их составных частей является:
a) Надежность, т. е. выполнять заданные функции во времени при установленных эксплуатационных показателях;
b) Безотказность, т. е. способность строительных конструкций объекта сохранять свою работоспособность в течении заданного времени;
c) Наработка – продолжительность работы объекта от начала эксплуатации, включая работы по ремонту, до наступления предельного состояния, когда дальнейшая эксплуатация объекта опасна.
d) Работоспособность – способность объекта выполнять заданные технологические функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных нормативами технической документацией;
e) Долговечность – свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния конструкций;

49. Основным видом дефектов, повреждений железобетонных конструкций являются:

a) Пустоты, возникающие в результате непрохождения бетона на каком-либо участке бетонирования;
b) Поверхностные неровности глубиной 2-3 см;
c) Швы и прослойки из-за попадания в массу бетона случайных тел (строительный мусор, щепки, бутылки и т. п.);
d) Трещины.

50. Трещины встречаются:

a)Только в монолитных теплобетонных конструкциях;
b) Как в монолитных, так и сборных железобетонных конструкциях.
c) Только в сборных конструкциях;
d) В мелкозернистом бетоне

51. Какие из нижеперечисленных факторов способствуют, в основном, образованию трещин в каменных конструкциях?
a) Низкое качество кладки (несоблюдение перевязки, толстые растворные швы, забутовка кирпичным боем);
b)Недостаточная прочность кирпича и раствора (трещиноватость и криволинейность кирпича, высокая подвижность раствора и т. п.);
c)Неравномерная осадка фундаментов.
d)Совместное применение в кладке разнородных по прочности и деформативности каменных материалов (например, глиняного кирпича совместно с силикатным или шлакоблоками);
e)Использование каменных материалов не по назначению (например силикатного кирпича в условиях повышенной влажности).

52. Защита бетонных, а также каменных конструкций от коррозии заключается
a) В снижении агрессивности среды, в повышении стойкости конструкции, в устройстве защитных покрытий или в совместном применении этих мер.
b) В увеличении доступа к бетону, к кладке в повышении стойкости конструкции, в устройстве защитных покрытий или в совместном применении этих мер.
c) В снижении прочности, в снижении стойкости конструкции, в устройстве монолитных покрытий или в совместном применении этих мер.
d) В снижении агрессивности среды, в повышении стойкости конструкции, в устройстве накладных обмоток или в совместном применении этих мер.

53. Изменение планировки помещений здания происходит при:
a) новом строительстве;
b) капитальном ремонте;
c) реконструкции здания;
d) расширении действующего объекта.

54. Устранение течи в водопроводе входит в:
a) планово-предупредительный ремонт;
b) текущий ремонт;
c) в ЕТО (ежедневное техническое обслуживание);
d) капитальный ремонт

55. Восстановление гидроизоляции и кровельного покрытия достигается:

a) Инъектирование локальных трещин и сплошная гидроизоляция стен и пола быстросхватывающим раствором повышенной водостойкости (цементно-песчаный раствор с добавкой алюмината натрия);

b) Постоянное содержание кровли в чистоте (удаление снега, устранение дефектов и повреждений);

c) Применение при ремонтах кровли новых материалов на основе армирующих материалов (изоэласт, изопласт, технопласт, фимизол и др).

d) Разбор и новая настилка гидроизоляции

56. Как определяется приведенный износ конструктивного элемента (стены, фундамента и т. д.)?

a). По наибольшему износу на одном из поврежденных участков конструктивного элемента (стены, перегородки и т. д.).

b). Как сумма износов на участках, деленная на площадь (длину) конструкции.

c). По формуле $\Phi_к = \frac{\sum_i^n \Phi_i \cdot \ell_i}{100}\%$.

d). По формуле $\Phi = \frac{\sum_i^m \Phi_{kj} \cdot \ell_i}{100}\%$.

57. Как определяется приведенный износ всего здания?

a). По наибольшему износу конструктивного элемента (фундамента, стен и т. д.).

b). Принимается среднее арифметическое число износов конструктивных элементов (фундаментов, стен и т. д.).

c). По формуле $\Phi_к = \frac{\sum_i^n \Phi_i \cdot \ell_i}{100}\%$.

d). По формуле $\Phi = \frac{\sum_i^m \Phi_{kj} \cdot \ell_j}{100}\%$.

58. С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?

a). С началом его строительства и до полного износа.

b). После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).

c). После подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.).

d). После получения ордеров на вселение в домоуправлении.

59. Для чего в процессе эксплуатации зданий проводятся ремонты?

a). Это составная часть работ по технической эксплуатации, предназначенная для восстановления потребительских качеств здания.

b). Это часть работ по технической эксплуатации, связанная с реконструкцией жилого фонда.

c). В целях усиления и восстановления несущей способности конструкций здания.

d). Это работы, связанные с повышением комфортности жилища.

60. Текущие ремонты и их задачи.

a). Это ремонты, предназначенные для предупреждения и устранения дефектов в процессе эксплуатации здания.

b). Это ремонты сантехнического оборудования и устранение дефектов в отделке помещений.

c). Это ремонты, предназначенные для восстановления потребительских качеств и долговечности здания после проведенных осмотров.

d). Это ремонты, направленные на повышение комфортности жилого фонда.

Блок C
ЗАДАНИЯ НА ПР. ЗАНЯТИЯ.

1.Составление паспорта здания.
2.Определение срока службы элементов систем здания.
3.Оценка физического износа кирпичных стен.
4.Оценка физического износа стен.
5.Оценка физического износа ленточного крупноблочного фундамента.
6.Оценка физического износа отдельных участков фундамента.
7.Определение физического износа здания в целом.
8.Составление акта приемки в эксплуатацию после капитального ремонта.
9.Определение физического износа по срокам эксплуатации здания.
10.Теплотехнический расчет ограждающих конструкций существующей застройки.
11.Определение срока службы инженерного оборудования.
12.Методика расчета объектов, подлежащих осмотру.
13.Определение сроков проведения текущего и капитального ремонта.

Блок D
Примерные вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Значение жилищного фонда.
2. Классификацию жилого фонда
3. Что является недвижимостью и его классификацию
4. В чем сущность планово-предупредительных ремонтов.
5. Какова взаимосвязь между различными видами ремонтов.
6. Какова периодичность планово-предупредительных и капитальных ремонтов.
7. Что называется комплексным ремонтом.
8. В чем заключается выборочный капитальный ремонт
9. В чем заключается текущий ремонт зданий.
10. Какие существуют виды переустройства старых зданий.
11. В чем заключается полная перепланировка в старых домах.
12. Как определяется физический износ элементов здания.
13. Как определить степень морального износа здания.
14. На какие группы по капитальности делятся здания
15. Какие мероприятия обеспечивают нормативный срок службы зданий.
16. Каков порядок приемки зданий в эксплуатацию.
17. Каковы функции рабочей и Государственной комиссий по приемки зданий в эксплуатацию.
18. В какой степени загрязненный воздух влияет на строительные конструкции.
19. Методы защиты металлов от коррозии.
20. Условия, при котором происходит гниение древесины
21. Методы защиты каменных и бетонных конструкций.
22. Какие имеются меры защиты фундаментов.
23. Какие мероприятия проводятся по усилению основания.
24. Каков порядок обследования оснований и фундаментов.
25. Виды разрушений стен и причины, вызывающие эти разрушения.
26. Как осуществляются наблюдения за деформацией в стенах зданий.
27. Как осуществляются технические эксплуатации элементов зданий: фундаментов, ограждающих конструкций, перекрытий и покрытий и др и сроки их осмотра.
28. Причины, вызывающие преждевременный износ ограждающих конструкций.
29.Мероприятия по технической эксплуатации каменных стен.
30.В каких случаях устанавливаются маяки и как ведется наблюдение за ними.
31.Как обеспечивается температурно-влажностный режим внутри здания
32. Перечислите причины, вызывающие износ и повреждение деревянных конструкций здания.
33. Особенности технической эксплуатации деревянных конструкций.

34. Мероприятия по технической эксплуатации фасадов здания.
35.Причины разрушение балконов.
36.Задачи технической эксплуатации балконов, лоджий и эркеров.
37.Назначение и конструктивная схема перекрытий
38 Основные причины, вызывающие повреждения деревянных перекрытий.
39.Мероприятия для повышения долговечности перекрытий.
40. Элементы, входящие в конструкцию пола. Их назначение. Техническая эксплуатация полов. Мероприятия по их обслуживанию.
41. Перечислите основные неисправности лестниц и причины их появления.
42. Мероприятия, обеспечивающие долговечность лестниц.
43. Требования, предъявляемые к системам инженерного оборудования и их техническая эксплуатация: отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения

Примерные вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»:

1.Как определить средний срок службы зданий.
2.Составить планово-предупредительные мероприятия по сохранению эксплуатационных свойств конструктивных элементов элементов.
3. Определить физический и моральный износ дома, в котором живет студент.
4. Оценить техническое состояния зданий и их конструктивных элементов здания.
5. Оценить действующие нагрузки и воздействия на здания.
6.Дайть характеристику нагрузкам, действующим на здание в процессе эксплуатации.
7. Найти факторы, вызвавшие преждевременный физический износ заданного здания.
8.Определить остаточный срок службы здания.
9.Определить безотказность элементов здания.
10. Дать приблизительную оценку износа конструктивного элемента в сопоставлении с фактическим сроком службы здания
11.Определить срок службы инженерного оборудования.
12. Составить дефектный акт после обследования конструктивных элементов здания.
13. Составит акт приемки конструктивных элементов или здания после капитального ремонта.
14.Составить акт общего технического осмотра зданий и сооружений
15. Составит акт общего весеннего осмотра заданного здания, например, учебного корпуса
16. Составит акт общего осеннего осмотра заданного здания, например, учебного корпуса 17. Заполнить эксплуатационно- технический паспорт

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ № 1

1. Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
   На какие группы по капитальности делятся здания
2. Задание для проверки уровня обученности УМЕТЬ
   Как определяется физический износ элементов здания.
3. Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ
   Определить физический и моральный износ дома, в котором живет студент.

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 - 100
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	

4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	75 - 84
2	В основной части логично, связно, но не достаточно полно доказывается выдвинутый	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
4	Уместно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	60 - 74
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	40 - 59
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4	Выводы не вытекают из основной части	
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала	
6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение	
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Работа написана не по теме	менее 58

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (рубежный контроль)

«85-100%»

- глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

«75-84%»

- наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

«60-74%»

- наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;
- демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;
- не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.

« менее 60%»

- не знание материала темы или раздела;

• при ответе возникают серьезные ошибки.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА (рубежный контроль)

1. В одном тестовом задании 15 закрытых вопросов.
2. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
3. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
4. За каждый правильно ответ - 5 баллов
5. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
6. Отметка (в %).

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль - «ЗНАТЬ»)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по изучаемым темам, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность технической эксплуатации зданий и его необходимость, уметь определять физический износ конструктивных элементов и зданий в целом, иметь понятия о моральном износе зданий и уметь их определять, иметь понятия о текущем и капитальном ремонте, знать основные нормативные документы, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по изучаемым темам, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность технической эксплуатации зданий и его необходимость, уметь определять физический износ конструктивных элементов и зданий в целом, иметь понятия о моральном износе зданий и уметь их определять, иметь понятия о текущем и капитальном ремонте, знать основные нормативные документы, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемых тем, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными пониманием сущности технической эксплуатации зданий и сооружений, его необходимость, слабо разбирается в методике расчёта физического износа конструктивных элементов и здания в целом, не может в должным образом объяснить понятие морального износа, недостаточно умеет давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемых тем, отличающийся неглубоким их раскрытием; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные

ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ
(промежуточный контроль - «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент последовательно и логически объясняет заданную тему, решает задачу, согласно своего варианта, с применением расчетных формул и нормативных документов. Глубоко разбирается в предмете технической эксплуатации зданий и сооружений (ТЭЗиС), в частности владеет методикой определения физического и морального износа зданий и сооружений, логическую последовательность их выполнения и для чего ТЭЗиС необходима для обеспечения нормативного срока службы зданий и сооружений.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент последовательно и логически объясняет заданную тему, решает задачу, согласно своего варианта, с применением расчетных формул и нормативных документов. Но не может четко объяснить некоторые (один, два) этапы решения задач, например, по определению физического износа зданий и его логическую последовательность и для чего они необходимы по обеспечению нормативного срока службы зданий и сооружений.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент не совсем может последовательно и логически объясняет заданную тему, решает задачу, согласно своего варианта, с применением расчетных формул и нормативных документов. Но не может четко объяснить основные этапы решения задач, например, по определению физического износа зданий и ее логическую последовательность и для чего они необходимы по обеспечению нормативного срока службы зданий и сооружений. Решает задачу в основном машинально.

Демонстрирует частичное или небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ / ПРАКТИКИ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Написание реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических и лабораторных занятиях, тестовый контроль и т.д.). Отработка лабораторных порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом. - При фронтальном обучении пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.

- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.

- Для студентов, пропустивших практические и лабораторные занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой. - В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях,

соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

4. Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.
2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, специализирующиеся на строительной тематике.
3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы. 4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации в квадратных скобках [ ] согласно нумерации списка литературы. Например, «Технический паспорт здания отражает все конструктивные элементы и инженерное оборудование, находящееся в здании, а также изменения, происходящие в процессе эксплуатации» [10].
5. Отсутствие ссылок трактуется как плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав. 6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4) шрифтом Times New Roman, 14. Начинается с титульного листа (оформляется по образцу ПРИЛОЖЕНИЕ Е), в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки). 7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные. 8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствие с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу, изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", «Ассоциация строительных вузов». Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:
Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге. Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том__. № __. Страницы от __ до ___. Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до ___. Примерное содержание работы: Наименование: Объем: 13-20 стр. - Введение (цели, задачи) 1-2 стр. - Основная часть 10-16 стр. - Заключение 1-2 стр. - Список использованной литературы 1стр.

5.Коллоквиум (устный) – Приложение Б.

При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС. Задачи коллоквиума: Коллоквиум ставит следующие задачи:
• Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу;
• Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу; • Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;
Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников по дисциплине: понимать теоретические аспекты разделов дисциплины и его практического применения. Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений. Этапы проведения коллоквиума: 1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание). 2. Начало занятия: •Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим

образом, чтобы им было удобно работать совместно; •Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе. 3. Этап ответов на поставленные вопросы: •Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ; •Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняет предложенный ответ; •Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы; •Преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.

6.Рекомендации по подготовке к тесту

Перед подготовкой к тестовым заданиям (вопросам) студенту необходимо изучить весь пройденный материал лекционных и практических занятий, приведенный перечень литературы. Понять логику вопроса и выбрать верный ответ из предложенных.

7. Контрольное задание

Правила подготовки и выполнения контрольных заданий по дисциплине.

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов.

Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии

обоснованных инженерно-технических решений.

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов.

инженерно-технических решений.

Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии

обоснованных

Контрольные работы проводятся для проверки степени усвоения текущего учебного материала.

Каждая контрольная работа включает вопросы и задачи. Студент выбирает контрольные вопросы и задачи по таблице вариантов, соответственно последней цифре своего учебного шифра. Числовые данные к задачам берутся по предпоследней цифре своего учебного шифра из соответствующих таблиц, приведенных в конце каждого задания.

К контрольной работе даются методические указания к решению задач.

Обучаемые в часы самостоятельной работы знакомятся с заданием, изучают рекомендованную учебную литературу. Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки правильности выполнения обучаемыми индивидуальных заданий (контрольной работы).

Следует учитывать, что контрольная работа может быть оформлена либо письменно на бумажном носителе, либо в

электронно-цифровой форме (на диске, дискете). При представлении для рецензирования контрольной работы на электронном носителе (диске, дискете) студент обязан распечатать на бумажном носителе титульный лист установленной формы и приложить к нему диск (дискету) с содержанием работы. Титульный лист подписывается студентом, на нем производится регистрация работы. На титульном листе преподавателем проставляется отметка о допуске к защите и приводится рецензия контрольной работы

Все отмеченные ошибки должны быть исправлены студентом, а сделанные указания выполнены. К зачету с оценкой студент допускается только после получения зачета по контрольным работам

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 30 минут.

Перед занятиями студенту рекомендуется ознакомится с глоссарием (Приложение 3)
Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата,
допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Во время аттестационных
испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя,
справочной литературой и калькуляторами.

Освоение курса рекомендуется начинать с лекционного занятия.

На первой лекции необходимо студенты должны ознакомится с порядком изучения дисциплины, формой текущего и
промежуточного контроля, возможностями. Системы относительной оценки уровня знаний в самоподготовке к контролю,
сделать навигацию по сайту кафедры «Строительство», указать на расположение учебных и методических материалов,
ответить на вопросы. Далее следует представить дисциплину как отрасль науки: её фундаментальное и прикладное значение, раскрыть её содержание как учебной дисциплины, её практическую роль в профессиональной деятельности.
Каждое лекционное занятие необходимо начинать с обозначения цели, ключевых понятий, умений, которые приобретут студенты в итоге. При подготовке к лекционным занятиям необходимо ознакомиться с публикациями и новинками по теме, подобрать примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Предпочтение следует отдать видеосюжетам
, отражающим рассматриваемые современные методы диагностики и мониторинга строительных конструкций.

Т.к. презентации лекций находятся у студентов в свободном доступе, конспектирование как записывание основных понятий, схем, классификаций и т.п. можно упразднить. Наиболее рациональной формой организации аудиторного времени является фиксирование комментариев преподавателя (на распечатанных слайдах или в рабочей тетради). В ходе лекционных занятий студенты должны ознакомиться с перечнем основной и дополнительной литературы, дать преподаватель должен Ход выполнения заданий практических занятий отражается в рабочей тетради студента, в которой будут изложены цели каждого занятия, упражнения, позволяющие сформировать соответствующие компетенции, выводы на основе анализа полученных результатов.

В начале практического занятия следует раскрыть значимость прорабатываемой темы в будущей профессиональной деятельности, установить связь с уже отработанными умениями. В конце каждого практического занятия необходимо сделать запись в листе учёта посещаемости занятий студентами, оценить степень их активности в процессе работы.

Основную часть самостоятельной работы студента занимает углублённое изучение отдельными студентами различных проблем и вопросов по дисциплине, результаты таких исследований могут быть изложены на лекционных или практических занятиях при изучении соответствующей темы, а также на студенческих научно - практических конференциях. Для таких студентов необходимо предусмотреть проведение групповых и индивидуальных консультаций по проблеме и методике изучения и понимания дисциплины.

Освоение дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих компетенциям, приведенном в ООП: ПК-1: Способен осуществлять организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства. ПК-3: Способен к разработке и оформлению проектных решений по объектам градостроительной деятельности

В результате прохождения исполнительской практики, обучающиеся должен:
Знать:
-функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно планировочных решений при реконструкции зданий и сооружений;
- основы поверочных расчетов конструкций, методики расчета усиления конструкций;
- особенности современного процесса реконструкции, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных периодов постройки, этапы и современные приемы реконструкции

городов.

Уметь:

- разрабатывать конструктивные решения зданий, подвергаемых реконструкции;
- производить техническое обследование здания и сооружения;
- пользоваться проектно-сметной документацией на реконструкцию и капитальный ремонт;
- производить поверочные расчеты конструкций и усиления конструктивных элементов.

Владеть:

-навыками самостоятельного решения технических задач реального проектирования с использованием и знаниями по основам их изготовления, монтажа, усиления и реконструкции, спецификой производства работ при реконструкции, о текущем и перспективном планировании реконструкции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина

Политехнический институт
Высшая школа архитектуры, дизайна и строительства

Реферат

по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

на тему:

«…….»

Выполнил(а) студент(ка) гр. (Ф.И.О.)

Дата_____

Подпись_____

Руководитель(Ф.И.О.)

Дата_____

Подпись_____

Бишкек 20