

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Курганский
государственный университет» (Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Строительство и пожарная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова /

2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Направление подготовки – **08.03.01 Строительство**
Направленность программы (профиль) – Промышленное и гражданское
строительство

Квалификация – Бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» составлена в соответствии с учебными планами по программе направления подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для очно-заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Строительство и пожарная безопасность» «29» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил
старший преподаватель

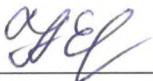

О.Н. Зуева

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Строительство и пожарная безопасность»


В.П. Воинков

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»


А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетных единицы трудоемкости (144 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	48	48
Лекции	22	22
Практические занятия	16	26
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	96	96
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	78	78
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	144	144

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	16	16
Лекции	4	4
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	128	128
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	110	110
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	144	144

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» относится к обязательной части Б1 «Дисциплины (модули)» (Б1.О.32) формирует знания для итоговой государственной аттестации..

Для успешного освоения дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» обучающийся должен иметь базовую подготовку по таким дисциплинам как «Архитектура зданий», «Металлические конструкции включая сварку», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение» и «Экономика в строительстве и сметы на ЭВМ», формирующих компетенции ПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-8.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

– освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: ПК-1 (Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства); ПК-2 (Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения); ПК-3 (Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения); ПК-4 (Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения); ПК-8 (Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения); ОПК-3 (Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства); ОПК-4 (Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства); ОПК-6 (Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов)

Результаты обучения дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» необходимы для осуществления профессиональной деятельности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ и регламентов практической реализации правильной эксплуатации зданий и сооружений с соблюдением норм и правил безопасности жизнедеятельности.

В рамках освоения дисциплины обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- знать и уметь обеспечивать нормы эксплуатации зданий и сооружений, инженерного оборудования, отдельных конструкций и конструктивных элементов;
- соблюдать правила содержания противопожарных устройств и оборудования, жилья и дворовых территорий;
- владеть методами обследования и испытания зданий и сооружений, уметь выявить те, которые имеют наибольшую эффективность по экономическим показателям и точности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

– Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов (ОПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать содержание и задачи правильной технической эксплуатации зданий и сооружений, обязанности персонала по эксплуатации зданий (ОПК-10);
- знать признаки износа элементов зданий и срок их службы, классификацию повреждений и дефектов строительных конструкций (для ОПК-10);
- знать правила содержания помещений, жилья и дворовых территорий с соблюдением безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды (для ОПК-10);
- знать принципы эксплуатации основных элементов зданий и сооружений и правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений (для ОПК-10);
- уметь осуществлять приёмку зданий в эксплуатацию и определять вид ремонта и периодичность его проведения (для ОПК-10);
- уметь проводить осмотр зданий и сооружений, обследование зданий и сооружений в соответствии соответствующих этапов (для ОПК-10);
- уметь определять характерные повреждения и дефекты конструктивных элементов зданий и сооружений и назначать профилактические и ремонтные мероприятия, предупреждающие и устраняющие неисправности в конструкциях и оборудовании (для ОПК-10);
- владеть методами определения основных свойств строительных материалов и конструкций экспериментальным путем (для ОПК-10);
- владеть технологией, методами эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем (для ОПК-10).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Организация службы эксплуатации зданий.	2	-	-
	2	Износ зданий и виды их ремонта	2	4	-
	3	Основные правила эксплуатации зданий	4	-	-
	4	Эксплуатация конструкций зданий и сооружений	2	4	-
	5	Правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений	3	-	-
		Рубежный контроль № 1	1	-	-
Рубеж 2	6	Испытание строительных конструкций зданий и сооружений	2	2	-
	7	Неразрушающие методы испытания и контроля технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	2	2	-
	8	Классификация дефектов и характерные повреждения строительных конструкций зданий и сооружений	3	4	-
		Рубежный контроль № 2	1	-	-
Всего:			22	16	-

Очно-заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Организация службы эксплуатации зданий.			
	2	Износ зданий и виды их ремонта	1	2	
	3	Основные правила эксплуатации зданий			
	4	Эксплуатация конструкций зданий и сооружений	1	2	
	5	Правила обследования и			

		мониторинга технического состояния зданий и сооружений			
		Рубежный контроль № 1		2	
Рубеж 2	6	Испытание строительных конструкций зданий и сооружений	1	2	
	7	Неразрушающие методы испытания и контроля технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений		2	
	8	Классификация дефектов и характерные повреждения строительных конструкций зданий и сооружений	1	2	
		Рубежный контроль № 2	-	-	
Всего:			4	12	-

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Организация службы эксплуатации зданий

Содержание и задачи технической эксплуатации зданий. Организация технической эксплуатации жилых и общественных зданий. Организация технической эксплуатации производственных зданий. Обязанности персонала по эксплуатации зданий. Приёмка зданий в эксплуатацию.

Тема 2. Износ зданий и виды их ремонта

Износ элементов зданий и срок их службы. Виды ремонта. Амортизация и амортизационный фонд. Источники финансирования ремонтных работ.

Тема 3. Основные правила эксплуатации зданий

Требования и нормы температурно-влажностного и гигиенического режимов. Правила содержания помещений. Содержание территорий жилых районов и предприятий. Осмотр зданий и сооружений.

Тема 4. Эксплуатация конструкций зданий и сооружений

Общее положение. Эксплуатация фундаментов и стен подвала. Эксплуатация стен и перегородок здания. Эксплуатация перекрытий и полов. Эксплуатация крыши и покрытия. Эксплуатация оконных и дверных блоков, балконов, карнизов, лестниц.

Тема 5 Правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений

Термины и определения. Общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Этапы проведения обследования зданий и сооружений

Тема 6. Испытание строительных конструкций зданий и сооружений

Виды испытаний. Схемы загрузки при статическом испытании конструкций зданий и сооружений. Основы испытания динамической нагрузкой.

Тема 7 Неразрушающие методы испытания и контроля технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений

Методы определения физико-механических характеристик материалов конструктивных элементов зданий и сооружений. Неразрушающие методы контроля технического состояния конструктивных элементов. Определение характеристик материалов путем лабораторных испытаний.

Тема 8 Классификация дефектов и характерные повреждения строительных конструкций зданий и сооружений

Классификация повреждений и дефектов строительных конструкций. Характерные повреждения и дефекты грунтовых оснований и фундаментов. Характерные повреждения и дефекты каменных конструктивных элементов зданий. Характерные повреждения и дефекты железобетонных конструкций. Характерные повреждения и дефекты металлических конструкций. Характерные повреждения и дефекты деревянных конструкций.

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
2	Износ зданий и виды их ремонта	Определение физического износа зданий и сооружений	2	1
		Определение морального износа зданий и сооружений	2	1
4	Эксплуатация конструкций зданий и сооружений	Организация работ по технической эксплуатации многоквартирного дома	2	2

		Организация работ по технической эксплуатации промышленного здания	2	
		Рубежный контроль № 1	-	2
6	Испытание строительных конструкций зданий и сооружений	Испытания конструкции зданий и сооружений на действие динамической нагрузки	2	2
7	Неразрушающие методы испытания и контроля технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	Определение физико-механических характеристик материалов конструктивных элементов зданий и сооружений.	2	2
8	Классификация дефектов и характерные повреждения строительных конструкций зданий и сооружений	Определение характерных повреждений и дефекты грунтовых оснований и фундаментов.	2	1
		Определение характерных повреждений каменных, ж/б и деревянных конструкций	2	1
Всего:			16	12

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практически занятия и самостоятельная работа обучающихся.

При чтении лекций преподавателем запланировано использование объяснительно-иллюстративного метода обучения. При этом методе преподаватель сообщает фактические сведения по изучаемому предмету, раскрывает общие понятия и закономерности, демонстрируя при этом карту, плакаты, наглядные пособия, приборы и т.д. В организации лекционных занятий предусмотрено, что лекционные занятия не должны отставать от выполнения практических. При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

При проведении практических занятий использую методы обучения:

-репродуктивный - применение теоретических знаний при выполнении предложенных заданий.

-исследовательский метод - приобщение студентов к творческой деятельности, т.е. предлагается решить самостоятельно какую либо проблему.

Для текущего контроля успеваемости по очной и очно-заочной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной и очно-заочной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Очно- заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	58	114
Организация службы эксплуатации зданий	10	16
Основные правила эксплуатации зданий	10	16
Эксплуатация конструкций зданий и сооружений	8	16
Правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений	8	16
Испытание строительных конструкций зданий и сооружений	10	18
Классификация дефектов и характерные повреждения строительных конструкций зданий и сооружений	12	18
Подготовка к лабораторным занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	16	12
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	2
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	96	128

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной и очно-заочной формы обучения).
2. Задания по практическим занятиям (для очной и очно-заочной формы обучения)
3. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы и очно-заочной обучения).
3. Банк вопросов к зачету (для очной и очно-заочной формы обучения).

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
Очная форма обучения							
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Распределение баллов					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение заданий по практическим работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 11	32	До 13	До 14	30
	Примечания:	11 лекции по 1 баллу	8 практических работ по 4 балла	На 7-ой лекции	На 11-ой лекции		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов не зачтено 61 и более зачтено					

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла, в противном случае, если менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла.</p> <p>В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству, набранных им в ходе баллов текущего и рубежных контролей.</p>
		<p>При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность. Обучающийся имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается. За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы.</p> <p>Максимальное количество 30 баллов. Основанием для получения дополнительных баллов являются:- выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем;</p> <p>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</p>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль № 1,2 проводятся в форме опроса. Студент отвечает устно (письменно) на два вопроса из перечня вопросов к рубежному контролю № 1, 2. Результат опроса оценивается по шкале до 13 баллов рубежный контроль № 1 и до 14 баллов рубежный контроль № 2.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

На выполнение задания (подготовку) при рубежном контроле обучающемуся отводится время не менее 15 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответов каждого обучающегося по полноте и правильности ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» проводится в виде письменного зачета с целью определения уровня знаний и умений.

Во время зачета обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

Зачет проводится в форме письменного тестирования. Зачетный тест состоит из 30 вопросов. Количество баллов по результатам зачета соответствует количеству правильных ответов обучающегося на вопросы теста. Время, отводимое обучающемуся для выполнения теста на зачете, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств (для рубежных контролей и зачета)

6.4.1. Примеры вопросов к рубежному контролю №1

1. В чем заключается техническая и технологическая эксплуатация зданий и сооружений?
2. Специфика эксплуатации зданий и сооружений, построенных по типовым проектам начала индустриализации строительства.
3. Конструктивные особенности полносборного строительства зданий и сооружений.
4. Существующая классификация многообразия зданий и сооружений.
5. Основные направления эффективной эксплуатации зданий и сооружений.
6. Физический и моральный износ строительных конструкций.
7. Внешние факторы воздействия на строительные конструкции.
8. Определение величины физического износа отдельных конструкций и зданий в целом.
9. Укрупненные показатели физического износа конструкций и элементов.
10. Факторы, влияющие на развитие физического износа.
11. Планово-предупредительная система ремонтов.
12. Значимость текущего и перспективного планирования ремонта зданий.
13. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.

14. Организация банка технических данных на эксплуатируемые здания и сооружения.
15. Кодификация повреждений в системе учета и контроля.
16. Что включает диагностика состояния строительных конструкций?
17. Основные понятия, которыми оперирует диагностика (критерий, параметр, метод).
18. Основные разделы диагностики.
19. В чем заключается отказ в строительной системе?
20. Основные понятия в практике оценки технического состояния здания.

6.4.2. Примеры вопросов к рубежному контролю №2

1. Категории технического состояния строительных конструкций.
2. Признаки недопустимого состояния железобетонных конструкций.
3. Признаки недопустимого состояния металлических конструкций.
4. Признаки недопустимого состояния каменных конструкций.
5. Признаки аварийного состояния деревянных конструкций.
6. Исходные данные для установления эксплуатационных качеств фундаментов.
7. Основные повреждения конструкции фундаментов и оснований при эксплуатации.
Основные способы упрочения грунтовых оснований.
8. Требования, предъявляемые к стенам зданий и сооружений.
9. Исходные данные для установления эксплуатационных качеств стен.
10. Факторы, влияющие на надежность работы конструкции перекрытий.
11. Особенности технической эксплуатации крыш зданий и сооружений.
12. Конструктивные решения перегородок и особенности их эксплуатации.
13. Эксплуатационные требования к полам. Новые материалы и технологии выполнения полов.
14. Нормативные требования, предъявляемые к окнам и дверям.
15. Виды инженерного оборудования, существующего в современных зданиях.
20. В чем заключается техническая эксплуатация внутридомовых инженерных сетей?

6.4.3. Примеры тестов к зачету:

1. Содержание и задачи технической эксплуатации зданий.
2. Организация технической эксплуатации жилых и общественных зданий.
3. Организация технической эксплуатации производственных зданий.
4. Обязанности персонала по эксплуатации зданий.
5. Приемка зданий в эксплуатацию.
6. Износ элементов зданий и срок их службы.
7. Виды ремонта при соответствующем износе элементов здания.
8. Амортизация и амортизационный фонд.
9. Источники финансирования ремонтных работ.
10. Требования и нормы температурно-влажностного и гигиенического режимов.
11. Правила содержания помещений.

12. Содержание территорий жилых районов и предприятий.
13. Осмотр зданий и сооружений.
14. Общее положение эксплуатации конструкций зданий и сооружений.
15. Эксплуатация фундаментов и стен подвала.
16. Эксплуатация стен и перегородок здания.
17. Эксплуатация перекрытий и полов.
18. Эксплуатация крыши и покрытия.
19. Эксплуатация оконных и дверных блоков, балконов, карнизов, лестниц.
20. Термины и определения правил обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений.
21. Общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений.
22. Этапы проведения обследования зданий и сооружений.
23. Виды испытаний строительных конструкций зданий и сооружений.
24. Схемы нагружения при статическом испытании конструкций зданий и сооружений.
25. Основы испытания динамической нагрузкой.
26. Методы определения физико-механических характеристик материалов конструктивных элементов зданий и сооружений.
27. Неразрушающие методы контроля технического состояния конструктивных элементов.
28. Определение характеристик материалов путем лабораторных испытаний.
29. Классификация повреждений и дефектов строительных конструкций.
30. Характерные повреждения и дефекты грунтовых оснований и фундаментов.
31. Характерные повреждения и дефекты каменных конструктивных элементов зданий.
32. Характерные повреждения и дефекты железобетонных конструкций.
33. Характерные повреждения и дефекты металлических конструкций.
34. Характерные повреждения и дефекты деревянных конструкций.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Майзель, И. В. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / И. В. Майзель, Т. О. Шлепнёва. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 102 с. — Доступ из ЭБС «e.lanbook.com».

2. Методические указания «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»: методические указания / составители Л. В. Гиря [и др.]. — Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2022. — 31 с. — Доступ из ЭБС «e.lanbook.com».

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 338 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com».

2. Лебедев, В. М. Техническая эксплуатация зданий : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 360 с. Доступ из ЭБС «znanium.com».

3. СП 255.1325800.2016«Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»,- М.: Минстрой России, 2016.-51 с.

4. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», -М.: Минстрой России, 2016.-127с.

5. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023)

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Гневашев Е.В. Определение физического износа жилых зданий при обследовании и испытании зданий и сооружений: методические указания по выполнению контрольной и самостоятельной работ заочного обучения студентов. - Курган: Изд-во КГСХА, 2008. – 26 с.2.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированная аудитория Г-305, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

образовательной программы высшего образования –
программы подготовки
08.03.01 – Строительство
Направленность:
Промышленное и гражданское строительство

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)
Семестр: 7 (очная форма обучения); 7 (очно-заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: **зачет.**

Содержание дисциплины

Содержание и задачи технической эксплуатации зданий. Организация технической эксплуатации жилых и общественных зданий. Организация технической эксплуатации производственных зданий. Обязанности персонала по эксплуатации зданий. Приёмка зданий в эксплуатацию. Износ элементов зданий и срок их службы. Виды ремонта. Амортизация и амортизационный фонд. Источники финансирования ремонтных работ. Требования и нормы температурно-влажностного и гигиенического режимов. Правила содержания помещений. Содержание территорий жилых районов и предприятий. Осмотр зданий и сооружений. Общее положение. Эксплуатация фундаментов и стен подвала. Эксплуатация стен и перегородок здания. Эксплуатация перекрытий и полов. Эксплуатация крыши и покрытия. Эксплуатация оконных и дверных блоков, балконов, карнизов, лестниц. Термины и определения. Общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Этапы проведения обследования зданий и сооружений. Виды испытаний. Схемы загрузки при статическом испытании конструкций зданий и сооружений. Основы испытания динамической нагрузкой.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ /О.Н. Зуева/

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ /О.Н. Зуева/

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.