

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.26 «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Промышленное и гражданское строительство**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Ю.В. Халтурин
Согласовал	Зав. кафедрой «СК»	И.В. Харламов
	руководитель направленности (профиля) программы	В.Н. Лютов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
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-4.1	Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1	Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.2	Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.4	Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Архитектура зданий и сооружений, Основы архитектуры, Основы строительных конструкций
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Металлические конструкции

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	

					(час)
очная	16	0	16	40	38

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (32ч.)

1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства и производственного назначения (ОПК-4.1) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,5,6]

1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства и производственного назначения (ОПК-4.1) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,5,6] Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, распорядительная и проектная документация, а также нормативные правовые акты, регулирующие деятельность в области эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства и производственного назначения.

2. Виды эксплуатационной безопасности и классификация зданий по функциональному назначению и типам эксплуатационных режимов. Эксплуатационные требования к зданиям. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,5,6]

2. Виды эксплуатационной безопасности и классификация зданий по функциональному назначению и типам эксплуатационных режимов. Эксплуатационные требования к зданиям. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,5,6] Виды эксплуатационной безопасности и классификация зданий по функциональному назначению и типам эксплуатационных режимов. Эксплуатационные требования к зданиям. Организация и техническая эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства.

3. Организация и осуществление технической эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта зданий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4,5,6]

3. Организация и осуществление технической эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта зданий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,5,6] Организация и осуществление технической

эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта зданий. Обработки и анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

4. Содержание помещений и придомовой территории {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,5,6] Правила содержания квартир. Содержание лестничных клеток. Содержание чердаков. Содержание подвалов и технических подполий. Внешнее благоустройство зданий и территорий. Уборка придомовой территории. Организация уборки территории. Летняя уборка. Зимняя уборка. Санитарная уборка, сбор мусора и вторичных материалов. Озеленение. Перечень работ, выполняемых производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта (ОПК-10.1).

4. Содержание помещений и придомовой территории {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,4,5,6] Правила содержания квартир. Содержание лестничных клеток. Содержание чердаков. Содержание подвалов и технических подполий. Внешнее благоустройство зданий и территорий. Уборка придомовой территории. Организация уборки территории. Летняя уборка. Зимняя уборка. Санитарная уборка, сбор мусора и вторичных материалов. Озеленение. Перечень работ, выполняемых производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта (ОПК-10.1).

5. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций. Оценка технического состояния объекта. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,2,3,5,6] Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) по конкретным объектам.

Техническое обслуживание и ремонт:

Фундаменты и стены подвалов. Стены. Отделка фасадов. Перекрытия. Полы. Перегородки. Крыши. Окна, двери. Лестницы.

Перечень работ, выполняемых производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта (ОПК-10.1).

5. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций. Оценка технического состояния объекта. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,2,4,5,6] Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) по конкретным объектам.

Техническое обслуживание и ремонт:

Фундаменты и стены подвалов. Стены. Отделка фасадов. Перекрытия. Полы. Перегородки. Крыши. Окна, двери. Лестницы.

Перечень работ, выполняемых производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта (ОПК-10.1).

Практические занятия (32ч.)

1. Восстановление и усиление каменных конструкций обоями {работа в малых группах} (6ч.)[2,3] Рассматриваются виды обоев, усиление стен, столбов и простенков стальными железобетонными обоями и армированными растворными обоями.

Изучаются конструкции обоев, документы (распорядительная и проектная документация), которыми нужно руководствоваться при усилении каменных конструкций обоями. Выясняется механизм увеличения несущей способности усиливаемых каменных столбов и простенков обоями.

Дается анализ конкретных профессиональных ситуаций. Выявляются многочисленные противоречия в нормативных документах и рекомендательной литературе по проектированию обоев.

Перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта обследования (ОПК-10.2).

1. Восстановление и усиление каменных конструкций обоями(6ч.)[1,2]

Рассматриваются виды обоев, усиление стен, столбов и простенков стальными железобетонными обоями и армированными растворными обоями.

Изучаются конструкции обоев, документы которыми нужно руководствоваться при усилении каменных конструкций обоями. Выясняется механизм увеличения несущей способности усиливаемых каменных столбов и простенков обоями.

Дается анализ конкретных профессиональных ситуаций. Выявляются многочисленные противоречия в нормативных документах и рекомендательной литературе по проектированию обоев.

Перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта обследования (ОПК-10.2).

2. Восстановление пространственной жесткости каменных зданий напряженными поясами(4ч.)[1,2]

Анализируются основные причины появления трещин в стенах и наиболее эффективные способы восстановления стен, обеспечения пространственной жесткости и совместной работы конструкций.

Изучаются конструкции напряженных поясов, документы которыми нужно руководствоваться при усилении такими поясами. Затем студенты изучают примеры усиления зданий напряженными поясами. Фотографии объектов проецируются на экран. Изучаются конструкции напряженных поясов, правильность их установки. Студенты должны оценить техническое состояние объекта, технические решения по усилению и сделать выводы о том, что сделано в соответствии с требованиями норм, а что – с нарушениями. Студенты получают навыки оценки реальных технических решений по усилению.

2. Восстановление пространственной жесткости каменных зданий напряженными поясами {работа в малых группах} (4ч.)[2,3]

Анализируются основные причины появления трещин в стенах и наиболее эффективные способы восстановления стен, обеспечения пространственной жесткости и совместной работы конструкций. Изучаются конструкции напряженных поясов, документы

которыми нужно руководствоваться при усилении такими поясами. Затем студенты изучают примеры усиления зданий напряженными поясами. Фотографии объектов проецируются на экран. Изучаются конструкции напряженных поясов, правильность их установки. Студенты должны оценить техническое состояние объекта, технические решения по усилению и сделать выводы о том, что сделано в соответствии с требованиями норм, а что – с нарушениями. Студенты получают навыки оценки реальных технических решений по усилению на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

3. Восстановление пространственной жесткости каменных зданий посредством крепления стен ненапряженными поясами(2ч.)[1,2] Изучаются конструкции ненапряженных поясов; крепления наружных стен к внутренним поперечным при наличии трещин в местах пересечений.

Затем студенты изучают примеры усиления зданий ненапряженными поясами. Фотографии объектов проецируются на экран. На объектах изучаются конструкции усиления, правильность их установки (устройства). Студенты должны оценить технические решения и сделать выводы о том, что сделано в соответствии с требованиями норм, а что – с нарушениями. □ Оценка технического состояния исследуемых объектов (ОПК-10.4).

3. Восстановление пространственной жесткости каменных зданий посредством крепления стен ненапряженными поясами {работа в малых группах} (2ч.)[2,3] Изучаются конструкции ненапряженных поясов; крепления наружных стен к внутренним поперечным при наличии трещин в местах пересечений.

Затем студенты изучают примеры усиления зданий ненапряженными поясами. Фотографии объектов проецируются на экран. На объектах изучаются конструкции усиления, правильность их установки (устройства). Студенты должны оценить технические решения и сделать выводы о том, что сделано в соответствии с требованиями норм, а что – с нарушениями. □ Оценка технического состояния исследуемых объектов, организация технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства, проведение технического надзора и экспертизы объектов строительства. (ОПК-10.4).

4. Восстановление и усиление каменных перемычек. Устройство проемов в стенах ранее возведенных зданий. {работа в малых группах} (2ч.)[2,3] Оценка и анализ технического состояния исследуемых объектов (ОПК-10.4). Возможные варианты усиления перемычек и устройства проемов (в зависимости от результатов обследования объекта).

4. Восстановление и усиление каменных перемычек. Устройство проемов в стенах ранее возведенных зданий.(2ч.)[1,2] Оценка технического состояния исследуемых объектов (ОПК-10.4). Возможные варианты усиления перемычек и устройства проемов (в зависимости от результатов обследования объекта).

5. Ремонт наружной версты (облицовки)(2ч.)[1,2] Выясняются причины отслоения наружной версты. Рассматриваются два основных варианта ремонта облицовки в зависимости от величины образовавшегося зазора.

5. Ремонт наружной версты (облицовки) {работа в малых группах} (2ч.)[2,3]
Выясняются причины отслоения наружной версты. Рассматриваются два основных варианта ремонта облицовки в зависимости от величины образовавшегося зазора.

Самостоятельная работа (80ч.)

1. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[2,3] Работа с конспектом лекций, учебными пособиями, нормативными документами

1. Проработка теоретического материала(8ч.)[1,2] Работа с конспектом лекций, учебными пособиями, нормативными документами

2. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,5,6] Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования. Работы, выполняемые при проведении технических осмотров и оценке технического состояния объекта.

Работы, выполняемые при подготовке жилых зданий к эксплуатации в весенне-летний период.

Работы, выполняемые при подготовке жилых зданий к эксплуатации в осенне-зимний период.

Перечень работ, относящихся к текущему ремонту.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда.

2. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(8ч.)[1,2,3,4,5,6] Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования.

Работы, выполняемые при проведении технических осмотров и оценке технического состояния объекта.

Работы, выполняемые при подготовке жилых зданий к эксплуатации в весенне-летний период.

Работы, выполняемые при подготовке жилых зданий к эксплуатации в осенне-зимний период.

Перечень работ, относящихся к текущему ремонту.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда.

3. Подготовка к двум контрольным опросам(16ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Подготовка к двум контрольным опросам {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (15ч.)[1,2,3,4,5,6]

4. Подготовка к зачету, сдача зачета(8ч.)[1,2,3,4,5,6]

4. Подготовка к зачету, сдача зачета(9ч.)[1,2,3,4,5,6]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Халтурин Ю.В. Методические указания по изучению дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения – Барнаул, АлтГТУ, 2020 — Текст : электронный. - Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/sk/Halturin_OTEZiS_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9227-0826-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86435.html> (дата обращения: 21.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Е. А. Король, М. Е. Дементьева, С. Д. Сокова [и др.] ; под редакцией Е. А. Король. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-7264-2222-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101885.html> (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Дегаев, Е. Н. Организация и планирование технической эксплуатации зданий : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Е. Н. Дегаев, М. Е. Дементьева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-7264-2882-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126174.html> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации.

Основные положения <https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/c7a/sp-pravila-ekspluatatsii.pdf>

6. СП 372.1325800.2018 Правила эксплуатации многоквартирных жилых зданий <https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/e0d/SP-372.pdf>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролируемых материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».