

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.В.ДВ.5.2 «Техническая эксплуатация и модернизация зданий»**

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

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

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	основную номенклатуру и нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, в том числе устанавливающие общие эксплуатационные требования к зданиям в условиях нормальной эксплуатации	использовать нормативные правовые документы в сферах профессиональной деятельности, в том числе по эксплуатации и модернизации зданий	навыками работы с нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности, в том числе по эксплуатации и модернизации зданий
ПК-18	владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	использовать методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	применению методов мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования
ПК-6	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	состав, осуществление и организацию технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечения надежности, безопасности и эффективности их работы	осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	методами и способами осуществления и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечения надежности, безопасности и эффективности их работы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики),	Архитектура промышленных и гражданских зданий,
------------------------	--

предшествующие дисциплины, освоения которых для данной дисциплины.	изучению результатов освоения необходимы для освоения данной дисциплины.	Железобетонные и каменные конструкции, Основания и фундаменты, Соппротивление материалов, Строительная механика, Строительные материалы
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.		Выпускная квалификационная работа

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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	15	0	15	78	42

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

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (15ч.)

1. Нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение в области эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства и производственного назначения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,5,6] Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений»: Общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса). Документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований

настоящего Федерального закона, общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования. Презумпция соответствия.

Своды правил, устанавливающие правила эксплуатации зданий и сооружений.

СП 255.1325800.2016, как нормативный документ, устанавливающий общие эксплуатационные требования к зданиям и сооружениям в условиях нормальной эксплуатации.

«Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда», как документ, определяющий правила по эксплуатации, капитальному ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечению сохранности и содержанию жилищного фонда.

2. Виды эксплуатационной безопасности и классификация зданий по функциональному назначению и типам эксплуатационных режимов.

Эксплуатационные требования к зданиям. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,5] Виды эксплуатационной безопасности зданий в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений».

Классификация зданий по типам эксплуатационных режимов:

- а) предназначенные для постоянного или длительного (круглосуточного) проживания людей;
- б) предназначенные для временного пребывания людей, преимущественно ритмичного характера (рабочий день, школьная смена, сеанс и т.д.);
- в) производственного или складского назначения.

Общие и особые эксплуатационные требования к зданиям.

Рекомендуемые сроки службы зданий.

3. Состав работ по технической эксплуатации зданий.

Организация технического обслуживания и текущего ремонта зданий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4,6] Управление зданиями, техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий, санитарное содержание, как составные части технической эксплуатации зданий.

Система технического осмотра жилых зданий. Техническое обслуживание жилых домов. Организация и планирование текущего ремонта. Организация и планирование капитального ремонта. Подготовка жилищного фонда к сезонной эксплуатации. Организация и функционирование объединенной диспетчерской службы (ОДС), аварийно-ремонтной службы (АРС).

4. Содержание помещений и придомовой территории {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,6] 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.

5. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций {лекция с разбором конкретных ситуаций} (5ч.)[1,6] Техническое обслуживание и ремонт:

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

Практические занятия (15ч.)

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.

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 технические решения 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 конструкций.

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.

4. Восстановление и усиление каменных перемычек. Устройство проемов в стенах ранее возведенных зданий.(2ч.)[1,2]

Изучаются конструкции усиления каменных перемычек по литературным данным. Рассматриваются варианты устройства проемов в несущих и самонесущих стенах каменных зданий.

5. Ремонт наружной версты (облицовки)(1ч.)[1,2]

Выясняются причины отслоения наружной версты. Рассматриваются два основных варианта ремонта облицовки в зависимости от величины образовавшегося зазора.

Самостоятельная работа (78ч.)

1. Проработка конспекта лекций(10ч.)[1,2,5] Изучается и анализируется материал лекций

2. Проработка по учебникам и учебным пособиям материала, который не излагается на лекциях.(24ч.)[1,2,3,4] Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования:

Техническое обслуживание и ремонт систем теплоснабжения.

Техническое обслуживание и ремонт систем центрального отопления.

Техническое обслуживание и ремонт систем горячего водоснабжения.

Техническое обслуживание и ремонт систем холодного водоснабжения и канализации.

Техническое обслуживание и ремонт мусоропроводов.

3. Изучение состава по содержанию жилых домов(12ч.)[2,6] Работы, выполняемые при проведении технических осмотров.

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

4. Подготовка к контрольным опросам(16ч.)[1,2,3,5,6,6] Проработка материала, излагаемого на лекциях и предназначенного для самостоятельного изучения, применительно к вопросам, выносимым на конкретный контрольный опрос.

5. Подготовка к зачету(16ч.)[1,2,3,5,6] Проработка материала, излагаемого на лекциях и предназначенного для самостоятельного изучения, применительно к вопросам, выносимым на зачет.

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:

4. Байрамуков, С. Х. Современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы студентов 4 курса, обучающихся по направлению 270800 «Строительство» / С. Х. Байрамуков, М. Б. Эбзеев. — Электрон. текстовые данные. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. — 24 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27229.html>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Э. А. Бегинян [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с. — 978-5-89040-454-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22670.html>

6.2. Дополнительная литература

2. Техническая эксплуатация жилых зданий : учеб. для вузов по строит. специальностям / [С. Н. Нотенко и др.]. - Москва : Высшая школа, 2000. - 430 с. - 26 экз.

3. Техничко-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий : (учеб. пособие) / С. Б. Сборщиков [и др.]. - Москва : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2007. - 189 с. - 20 экз

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

5. СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения. Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/upload/iblock/c7a/sp-pravila-ekspluatatsii.pdf>

6. Правила и нормы технической эксплуатации жилых зданий.- МДК 2-03.2003. Режим доступа: <https://base.garant.ru/12132859/>

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

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих 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	Microsoft Office
2	Mozilla Firefox
3	Chrome
4	Windows
5	LibreOffice
6	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 занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
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».