

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Н. В. Лобов

« 01 » 03 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Техническая эксплуатация зданий и сооружений
(наименование)

Форма обучения: очная, заочная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

(код и наименование направления)

Направленность: Промышленное и гражданское строительство

(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019

Разработчик
Ст.преподаватель



О.И.Рогожникова

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук



Т.О.Сошина

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент



Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-
методического отдела
ЛФ ПНИПУ



Т.В.Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – ознакомление бакалавров с основными задачами технической эксплуатации зданий и сооружений, осуществления технического обслуживания и ремонта профильного объекта.

Задачи учебной дисциплины сводятся к:

- изучению перечня выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности;
- формированию умений по составлению перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; составлению перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбору мероприятий по обеспечению безопасности;
- формированию навыков по оценке результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; оценке технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- жилые, общественные и промышленные здания и сооружения;
 - управление организацией технической эксплуатации зданий и сооружений;
 - оценка технического состояния зданий и сооружений;
- методы проведения работ по обслуживанию и ремонту зданий и сооружений

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-10	ИД-1 ОПК-10	Знать: -перечень выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, обслуживанию	Знает: -перечень выполняемых работ производственным подразделением технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, обслуживанию и ремонту профильного объекта профессио-	Опрос Теоретический вопрос зачета

		живанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	нальной деятельности	
ОПК-10	ИД-2 ОПК-10	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; - составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; - составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности. 	<p>Контрольная работа</p> <p>Защита отчета по практическим занятиям</p> <p>Практическое задание зачета</p>
ОПК-10	ИД-3 ОПК-10	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; - оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности. 	<p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; - оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности. 	<p>Контрольная работа</p> <p>Защита отчета по практическим занятиям</p> <p>Практическое задание зачета</p>

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		5			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	48	48			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				16	
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				30	
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	+	+			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
5-й семестр				
Раздел 1. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений.	2		4	12
Тема № 1. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Законодательное и нормативное обеспечение технической эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности. Содержание и ремонт профильного объекта профессиональной деятельности.				
Раздел 2. Износ зданий и сооружений.	4		6	18
Тема № 2. Срок службы зданий и сооружений. Моральный износ. Организация и проведение ремонтов зданий и сооружений.				
Тема № 3. Текущий и капитальный ремонт. Модернизация зданий и сооружений.				
Раздел 3. Эксплуатация конструкции зданий и сооружений.	6		10	18
Тема № 4 Нормативная документация по технической эксплуатации зданий и сооружений. Эксплуатационные качества зданий и сооружений.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Тема № 5. Дефекты и повреждения строительных конструкций и их элементов. Содержание прилегающей территории.				
Тема № 6. Дефекты и эксплуатация фундаментов и стен подвалов; ограждающих конструкций стен; перекрытий, покрытий и кровель; полов; окон и дверей, ворот и фонарей; дефекты колонн; стропильных конструкций; подкрановых конструкций Эксплуатация несущих элементов каркаса здания. Дефекты и эксплуатация лестниц. Характерные уязвимые места конструкций. Работоспособность здания, ремонтпригодность здания и конструкций, нормативный срок службы. Аварийное состояние здания.				
Раздел 4. Организация и методика обследования конструкций здания и сооружений.	4		10	12
Тема № 7. Цели и задачи обследования. Способы организация проведения обследования. Общая характеристика методов обследования зданий.				
Тема № 8. Методы и средства диагностики технического состояния зданий, конструкций и инженерных систем				
ИТОГО по 5-му семестру	16		30	60
ИТОГО по дисциплине	16		30	60

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Порядок составления инструкции по технической эксплуатации здания и сооружения
2	Составление паспорта жилого помещения
3	Разработка графика проведения периодических осмотров жилого здания
4	Разработка мероприятий по технической эксплуатации жилого дома
5	Составление программы проведения инструментального обследования строительных конструкций здания
6	Определение физико-механических параметров строительных конструкций неразрушающими методами
7	Расчет физического износа здания
8	Расчет теплопроводности ограждающих конструкций
9	Проектирование утепления ограждающих конструкций
10	Обработка результатов осмотра здания.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на вопросы логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием:

Определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств, закрепление основ теоретических знаний.

Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Не используется	
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник для сред. проф.-тех. заведений / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М. : ИНФРА- М, 2008. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование).	8
2	Федоров, В.В. Реконструкция и реставрация зданий [Текст] : учебник / В.В. Федоров. - М. : ИНФРА- М, 2009. - 208 с. -	7
3	Федоров, В. В.. Реконструкция и реставрация зданий [Текст] :	5

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	учебник / В.В. Федоров. - М. : ИНФРА- М, 2017. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование).	
4		
2.2. Периодические издания		
1	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Не используется	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Не используется	1
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Не используется	1

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Бойкова, М. Л. Техническая экспертиза зданий, сооружений и их конструкций : учебное пособие / М. Л. Бойкова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2007. — 64 с.	https://www.iprbookshop.ru/23006.html	сеть Интернет/авторизованный
Основная литература	Осипов, А. И. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / А. И. Осипов, Э. Р. Ефименко. — Тольятти : ТГУ, 2015. — 154 с.	https://e.lanbook.com/book/139754	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная литература	Золотозубов, Д.Г. Реконструкция зданий и сооружений [Электронный ресурс]/Д.Г. Золотозубов, М.А. Безгодов – Пермь:Изд-во Перм.нац. исслед.политехн.ун-та,2014	https://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/zolotozubov_rekonstrukciya_zdaniy_i_sooruzheniy.pdf	Локальная сеть/свободный
Дополнительная литература	Э.А. Бегинян Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости : учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный архитектур-	http://www.iprbookshop.ru/22670.html	сеть Интернет/авторизованный

	турно-строительный университет, ЭБССВ, 2013.		
Дополнительная литература	Болгов И. В. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства : учебное пособие для вузов / И. В. Болгов, А. П. Агарков. - М.: Академия, 2009.	https://elima.ru/books/?id=3246	Локальная сеть/ свободный
Дополнительная литература	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.	https://www.iprbookshop.ru/86435.html	сеть Интернет/авторизованный
Дополнительная литература	ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»	https://docs.cntd.ru/document/1200115736	Локальная сеть/ свободный
Дополнительная литература	ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»	https://docs.cntd.ru/document/1200100941	Локальная сеть/ свободный
Дополнительная литература	СП 43.13330.2012 «СНиП 2.09.03-85 "Сооружения промышленных предприятий»	https://docs.cntd.ru/document/1200092709	Локальная сеть/ свободный
Дополнительная литература	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий»	https://docs.cntd.ru/document/1200095525	Локальная сеть/ свободный
Дополнительная литература	СП 54.13330.2010 «СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные»	https://docs.cntd.ru/document/1200035248	Локальная сеть/ свободный
Дополнительная литература	СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения	https://docs.cntd.ru/document/1200139958	Локальная сеть/ свободный
Дополнительная литература	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) ГрК РФ Глава 6.2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ (введена Федеральным законом от 28.11.2011 N 337-ФЗ)	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/6453c3dae3741d162e9b62b1a6a79324e091ae0c/	Локальная сеть/ свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие /С. И. Рощина [и др.]. - Москва: КНОРУС,2016-232 с.	https://elima.ru/books/?id=1534	Локальная сеть/ свободный

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
<i>Операционные системы</i>	ОС Windows XP (Лицензия Microsoft DreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
<i>Офисные приложения</i>	MS Office Professional Plus 2007 – Лицензия №42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция Практическое занятие	Доска аудиторная для написания мелом	1
	Рабочее место преподавателя	1
	Рабочие места по количеству обучающихся	24
	Мультимедиа проектор	1
	Экран настенный	1
	Компьютер	1
	Молоток Кашкарова;	1
	Измеритель прочности бетона Beton CONDROL (механический склерометр);	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	12	12	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	4	4	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	6	6	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа	+	+	
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	92	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	4	4	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)


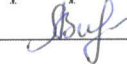
Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
5-й семестр				
Раздел 1. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений.	2		2	14
Тема № 1. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Законодательное и нормативное обеспечение технической эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности. Содержание и ремонт профильного объекта профессиональной деятельности.				
Раздел 2. Износ зданий и сооружений.	-		-	28
Тема № 2. Срок службы зданий и сооружений. Моральный износ. Организация и проведение ремонтов зданий и сооружений.				
Тема № 3. Текущий и капитальный ремонт. Модернизация зданий и сооружений.				
Раздел 3. Эксплуатация конструкции зданий и сооружений.	-		-	30
Тема № 4 Нормативная документация по технической эксплуатации зданий и сооружений. Эксплуатационные качества зданий и сооружений.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Тема № 5. Дефекты и повреждения строительных конструкций и их элементов. Содержание прилегающей территории.				
Тема № 6. Дефекты и эксплуатация фундаментов и стен подвалов; ограждающих конструкций стен; перекрытий, покрытий и кровель; полов; окон и дверей, ворот и фонарей; дефекты колонн; стропильных конструкций; подкрановых конструкций Эксплуатация несущих элементов каркаса здания. Дефекты и эксплуатация лестниц. Характерные уязвимые места конструкций. Работоспособность здания, ремонтпригодность здания и конструкций, нормативный срок службы. Аварийное состояние здания.				
Раздел 4. Организация и методика обследования конструкций здания и сооружений.	2		4	20
Тема № 7.Цели и задачи обследования. Способы организация проведения обследования. Общая характеристика методов обследования зданий.				
Тема № 8.Методы и средства диагностики технического состояния зданий, конструкций и инженерных систем				
ИТОГО по 5-му семестру	4		6	92
ИТОГО по дисциплине	4		6	92

Тематика практических занятий (заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Составление паспорта жилого помещения
2	Составление программы проведения инструментального обследования строительных конструкций здания
3	Расчет физического износа здания

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции « Лысьва 2021 »	<p>«15» июня 2021 г., протокол №38/06</p> <p> Доцент и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина</p> <p>Секретарь заседания кафедры ТД  В.В. Ялунина</p>
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции « Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования »	

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Техническая эксплуатация зданий и сооружений

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Не используется	
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник для сред. проф.-тех. учеб. заведений / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М. : ИНФРА- М, 2008. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование).	8
2	Федоров, В.В. Реконструкция и реставрация зданий [Текст] : учебник / В.В. Федоров. - М. : ИНФРА- М, 2009. - 208 с. -	7
3	Федоров, В. В.. Реконструкция и реставрация зданий [Текст] : учебник / В.В. Федоров. - М. : ИНФРА- М, 2017. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование).	5
4		
2.2. Периодические издания		
1	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Не используется	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Не используется	1
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Не используется	1


6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Бойкова, М. Л. Техническая экспертиза зданий, сооружений и их конструкций : учебное пособие / М. Л. Бойкова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный	https://www.iprbookshop.ru/23006.html	сеть Интернет/ авторизованный

	технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2007. — 64 с.		
Основная литература	Осипов, А. И. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / А. И. Осипов, Э. Р. Ефименко. — Тольятти : ТГУ, 2015. — 154 с.	https://e.lanbook.com/book/139754	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Золотоzubов, Д.Г. Реконструкция зданий и сооружений [Электронный ресурс]/Д.Г. Золотоzubов, М.А. Безгодов – Пермь: Изд-во Перм.нац. исслед. политехн. ун-та, 2014	https://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/zolotozubov_rekonstrukciya_zdaniy_i_sooruzheniy_.pdf	сеть Интернет/ свободный
Дополнительная литература	Э.А. Бегинян Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости : учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБССВ, 2013.	http://www.iprbookshop.ru/22670.html	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Болгов И. В. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства : учебное пособие для вузов / И. В. Болгов, А. П. Агарков. - М.: Академия, 2009.	https://elima.ru/books/?id=3246	сеть Интернет/ свободный
Дополнительная литература	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.	https://www.iprbookshop.ru/86435.html	сеть Интернет/ авторизованный
Нормативно-технические издания	ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»	https://docs.cntd.ru/document/1200115736	сеть Интернет/ свободный
Нормативно-технические издания	ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга	https://docs.cntd.ru/document/1200100941	сеть Интернет/ свободный

	технического состояния»		
Нормативно-технические издания	СП 43.13330.2012 «СНиП 2.09.03-85 "Сооружения промышленных предприятий»	https://docs.cntd.ru/document/1200092709	сеть Интернет/ свободный
Нормативно-технические издания	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий»	https://docs.cntd.ru/document/1200095525	сеть Интернет/ свободный
Нормативно-технические издания	СП 54.13330.2010 «СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные»	https://docs.cntd.ru/document/1200035248	сеть Интернет/ свободный
Нормативно-технические издания	СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения	https://docs.cntd.ru/document/1200139958	сеть Интернет/ свободный
Нормативно-технические издания	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) ГрК РФ Глава 6.2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ (введена Федеральным законом от 28.11.2011 N 337-ФЗ)	http://www.consultant.ru/	сеть Интернет/ свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие /С. И. Рощина [и др.]. - Москва: КНОРУС,2016-232 с.	https://elima.ru/books/?id=1534	сеть Интернет/ свободный

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции « Лысьва 2022 »	
2	Пункт 6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	 27.06.2022г., протокол № <u>39</u> Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина

Приложение 2

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия)