Документ подписан простой электронной подписью

Информаціми высшего образования российской федерации

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич Федеральное государственное бюджетное Должность: и.о. ректора образовательное учреждение высшего образования должность. и.о. ректора ооразовательное у треждение вистем у треждени

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

УТВЕРЖДАЮ

Заве	едующий	кафедрой СК	•
		В.Ф. Бай	2
‹ ‹	>>	20 г	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Техническая эксплуатация зданий и сооружений

специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Строительные конструкции Протокол № 9 от «12» мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области организации деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений, а также обеспечению эксплуатационной безопасности зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- изучение и освоение принципов организации и проведения работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и демонтажу зданий и сооружений;
- изучение и освоение методов контроля и оценки технического состояний и эксплуатационной безопасности объекта на основе данных технического обследования и мониторинга;
- приобретение практических навыков организации, управления и контроля деятельности по технической эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и демонтажу зданий и сооружений;
- приобретение практических навыков оценки технического состояния и уровня безопасности объекта для принятия решений о его дальнейшем использовании;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание нормативно-технической информации о зданиях и сооружениях, основ проектирования и расчета строительных конструкций;

умения идентифицировать здание по классификационным признакам и конструктивным особенностям, выполнять анализ данных на основе полученной информации об объекте, пользоваться математическим аппаратом;

владение сбором и систематизацией научно-технической информации по профилю деятельности, системным анализом объекта исследования, составлением технической документации на объект исследования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Архитектура», «Организация проектирования», «Организация и управление строительным производством», «Экономика и управление строительством», «Обследование, испытания

зданий и сооружений» и является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-9. Способен	ОПК-9.1. Составление перечня	Знать (31):
организовывать работу	и последовательности	- состав и последовательность работ
и управлять	выполнения работ, определение	производственного подразделения по технической
коллективом	потребности	эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту,
производственных	производственного	реконструкции и демонтажу объекта, виды планов-
подразделений по	подразделения в материально-	графиков, основы календарного планирования.
строительству,	технических и трудовых	Уметь (У1):
обслуживанию,	ресурсах, определение	- определять и планировать перечень работ,
эксплуатации,	квалификационного состава	составлять план-графики, определять объем работ,
ремонту,	работников производственного	рассчитывать потребность в материальных и трудовых
реконструкции,	подразделения	pecypcax.
демонтажу зданий и	!	Владеть (В1):
сооружений,	!	- навыками составления перечня и
осуществлять	!	последовательности выполнения работ
организацию и		производственным подразделением.
управление	ОПК-9.2. Составление	Знать (32):
производственной	локального нормативно-	- государственные нормативные требования по охране
деятельностью	методического документа для	труда (по пожарной безопасности, по охране
строительной	проведения базового	окружающей среды), правила проведения и
организации	инструктажа по охране труда	оформления базового инструктажа.
	(по пожарной безопасности, по	Уметь (У2):
	охране окружающей среды),	- формулировать и составлять локальный нормативно-
	контроль соблюдения	методический документ для проведения базового
	требований охраны труда на	инструктажа по охране труда в соответствии с
	производстве, контроль	предъявляемыми требованиями.
	выполнения работниками	Владеть (В2):
	подразделения	- навыками составления локального нормативно-
	производственных заданий	методического документа для проведения базового
	!	инструктажа по охране труда (по пожарной
		безопасности, по охране окружающей среды)
	ОПК-9.3. Выбор нормативной и	Знать (33):
	правовой документации,	- виды, состав и содержание нормативной и правовой
	регламентирующей	документации, регламентирующей деятельность
	деятельность строительной	строительной организации по технической
	организации и составление	эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту,
	плана производственно-	реконструкции и демонтажу зданий и сооружении.
	хозяйственной деятельности	Уметь (У3):
	производственного	- выбирать и оценивать возможности применения
	подразделения строительной	принятой нормативной и правовой документации в
	организации	соответствии с особенностями объекта и
		эксплуатационного режима.
		Владеть (ВЗ):
		- основами сравнения и оценки выбранной
		нормативной и правовой документации в
		соответствии с особенностями объекта и
		эксплуатационного режима.

	T	
	ОПК-9.4. Оценка возможности применения организационно- управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения и контроль процесса выполнения	Знать (34): - принципы организационно-управленческих и технологических решений по производственной деятельности производственного подразделения. Уметь (У4): - выбирать и оценивать возможности применения выбранных решений в соответствии с особенностями объекта и принятыми стандартами эксплуатации.
	производственным подразделением установленных целевых показателей	Владеть (В4): - основами сравнения и оценки выбранных организационно-управленческих и/или технологических решений в соответствии с принятыми критериями качества.
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое	ОПК-10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту и плана мероприятий по	Знать (35): - состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта, виды плановграфиков, основы календарного планирования. Уметь (У5):
обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль	контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства	-определять и планировать перечень работ, составлять план-графики, определять объем работ, рассчитывать потребность в материальных и трудовых ресурсах. Владеть (В5): - навыками составления перечня работ
и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	ОПК-10.2. Составление перечня	производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта. Знать (36):
	мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	- состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности, виды планов-графиков, основы календарного планирования. Уметь (Уб): - осуществлять выбор мероприятий по обеспечению безопасности, определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.
		Владеть (В6): - навыками выбора и разработки программы мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности
	ОПК-10.3. Оценка результатов выполнения работ по ремонту, контроль выполнения и обработка результатов	Знать (37): - требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по выполнению ремонтных работ.
	мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства и оценка его технического состояния на основе данных мониторинга	Уметь (У7): - оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми и в соответствии с принятыми стандартами эксплуатации.
	мониторинга ОПК-10.4. Оценка соответствия	Владеть (В7): - навыками оценки выполненных ремонтных работ в соответствии с принятыми критериями качества. Знать (38):
	профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-	- требования нормативно-правовых (нормативно- технических) документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений.
	правовых (нормативнотехнических) документов по безопасности	Уметь (У8): - оценивать уровень безопасности объекта в соответствии с его фактическим состоянием и предъявляемыми требованиями.

Владеть (В8):
- навыками оценки соответствия объекта требованиям безопасности и составления рекомендаций по
обеспечению безопасной эксплуатации объекта.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма	Курс/	Аудито	рные занятия/ког час.	нтактная работа,	Самостоятельна	Контроль,	Форма
обучения	семестр	Лекци и	Практически е занятия	Лабораторные занятия	я работа, час.	час.	промежуточной аттестации
Очная	6/B	18	18	-	36	-	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

									114 8 . 1 . 1	
No	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			CPC,	Всего,	и. – или.	Оценочные	
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.	Код ИДК	средства	
1	1	Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации	4	4	-	8	16	ОПК- 9.1;9.2;9.3; 9.4; ОПК- 10.4	Тест№1, кейс- задание №1	
2	2	Понятие о надёжности зданий и сооружений	4	4	-	8	16	ОПК- 10.1;10.2; 10.3	Тест№2, кейс- задание №2	
3	3	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	6	6	-	12	24	ОПК- 9.1;9.2;9.3; 9.4; ОПК- 10.1; 10.2; 10.3; 10.4	Тест№3, кейс- задание №3	
4	4	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений	4	4	-	8	16	ОПК-10.1; 10.2; 10.3; 10.4	Тест№4, кейс- задание №4	
5	5 Зачет			-	-	-	-	ОПК- 9.1;9.2;9.3; 9.4; ОПК- 10.1; 10.2; 10.3; 10.4	Вопросы к зачету	
		Итого:	18	18	-	36	72	X	X	

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

- 5.2. Содержание дисциплины.
- 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации.

Тема 1. Цели и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Понятие эксплуатационной безопасности.

Нормативные документы и федеральные законы (технические регламенты), устанавливающие требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений. Основные понятия, применяемые при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений. Нормативные требования к безопасности зданий и сооружений. Особенности технической эксплуатации уникальных зданий и сооружений.

Тема 2. Классификация зданий и конструктивных элементов.

Конструктивные схемы зданий и сооружений. Особенности конструктивных решений и условий эксплуатации различных видов уникальных сооружений и зданий. Идентификация и уровни ответственности зданий и сооружений.

Тема 3. Служба эксплуатации.

Создание службы эксплуатации: цели и задачи, этапы организации. Формы контроля за надлежащей эксплуатацией: эксплуатационный, государственный. Структура службы эксплуатации. Техническая документация на объект. Паспорта зданий и сооружений.

Тема 4. Ввод объектов капитального строительства в эксплуатацию.

Ввод объектов капитального строительства в эксплуатацию. Техническая документация на объект. Паспорта зданий и сооружений.

Раздел 2. Понятие о надёжности зданий и сооружений.

Тема 5. Понятия о качестве и надежности. Виды воздействий на конструкции зданий.

Свойства надёжности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности и др. Категории технического состояния объекта. Отказ, классификация отказов, изменение отказов с течением времени. Дефекты и повреждения строительных конструкций. Понятие физического и морального износа зданий. Физико-химические процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств материалов элементов зданий и сооружений. Требования к проектируемым и возводимым зданиям, понятие параметров эксплуатационных качеств (ПЭК).

Раздел 3. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений

Тема 6. Организация санитарного содержания зданий и сооружений.

Содержание территорий, вывоз бытовых отходов, санитарно-гигиенические мероприятия.

Тема 7. Организация технического обслуживания зданий и сооружений.

Задачи ТО, виды ТО, проведение осмотров зданий, подготовка зданий к сезонной эксплуатации. Содержание помещений зданий: квартир, помещений общего пользования, подвалов, чердаков, лестничных клеток. Эксплуатация несущих, ограждающих конструкций, инженерных систем. Обеспечение безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в зданиях. Требования и нормы температурно-влажностного и гигиенического режимов.

Тема 8. Виды текущего и капитального ремонтов. Цели и задачи, предпосылки реконструкции зданий.

Периодичность проведения, планирование сроков начала и окончания работ. Работы, выполняемые при текущих и капитальных ремонтах. Затраты на ремонт. Оформление документов на текущий и капитальный ремонты зданий. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ. Проектно-сметная документация на реконструкцию объектов. Состав проекта производства работ при реконструкции и капитальном ремонте.

Раздел 4. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.

Тема 9. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.

Цели и задачи мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Организация проведения обследования технического состояния зданий и сооружений. Методы и средства контроля за техническим состоянием материалов и конструкций и санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

No	Номер раздела	Объем, час.		ac.	Тамо пакини	
Π/Π	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	Тема лекции	
1	1	2	-	-	Эксплуатация зданий и сооружений: общие положения. Законодательство в области технической эксплуатации.	
2		2	-	-	Создание службы эксплуатации; цели, задачи, структура.	
3	2	2	-	-	Параметры надежности элементов зданий. Виды воздействий на конструкции зданий.	
4	2	2	-	-	Конструктивные элементы зданий и эксплуатационные требования к ним.	
5		2	-	-	Организация санитарного содержания зданий и сооружений	
6	2	2	-	-	Организация текущего обслуживания зданий и сооружений	
7	3	2	-	-	Виды текущего и капитального ремонтов Цели и задачи, предпосылки реконструкции зданий	
8	4	2	-	-	Цели и задачи мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Организация проведения обследования технического состояния зданий и сооружений	
9	4	2	-	-	Методы и средства контроля за техническим состоянием материалов и конструкций и санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях	
	Итого:	18	-	-	X	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№	Номер раздела	Объем, час.		ac.	Toka waskiivwaskana sawaiiva	
Π/Π	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	Тема практического занятия	
1	1	2		-	Разработка мероприятий, направленных на повышение безопасности зданий и сооружений. Идентификация зданий и сооружений по классификационным признакам.	
2	2 2		-	Ввод объектов капитального строительства в эксплуатацию. Задачи аварийно-диспетчерской службы. Расчет основных характеристик диспетчерской службы.		
3	2	2	-	-	Определение нормативного срока службы здания и его конструктивных элементов. Определение остаточной несущей способности конструкций с учетом дефектов и повреждений.	

4		2	-	-	Составление структурной схемы конструктивных элементов зданий.
5		2	-	-	Определение размеров площадок. Уборка мест общего пользования жилых домов. Расчет потребности в рабочих, занятых санитарным содержанием домовладений.
6	3	2	-	-	Составление акта общего осмотра здания. Составление дефектной ведомости строительных конструкций. Составление паспорта готовности дома к зимним условиям.
7		2	-	1	Расчет амортизационных отчислений. Определение сроков проведения текущего и капитального ремонтов. Расчет потребности в ремонтных рабочих.
8	4	2	-	1	Методы и средства контроля за техническим состоянием материалов и конструкций
9	4	2	-		Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях
	Итого:	18	-	-	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

No	Номер раздела	О	бъем, ча	ıc.	Тема	Вид СРС
п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОФО		, ,
1	1	4	-	-	Цели и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений.	Изучение теоретического материала по разделу.
2	1	4	-	-	Классификация зданий и сооружений. Служба эксплуатации.	Подготовка к тестированию
3		4	-	-	Понятия о качестве и надежности.	Изучение теоретического материала по разделу.
4	2	4	-	-	Конструктивные элементы и эксплуатационные требования к ним.	Подготовка к тестированию
5		4	-	-	Организация санитарного содержания зданий и сооружений.	Изучение теоретического
6	3	4	-	-	Организация текущего обслуживания зданий и сооружений.	материала по разделу. Подготовка к
7		4	-	-	Организация ремонтных работ. Реконструкция зданий и сооружений.	тестированию
8		4	-	-	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.	Изучение теоретического материала по разделу.
9	4	4	-	-	Методы и средства контроля эксплуатационных качеств зданий и сооружений	Подготовка к тестированию
	Итого:	36	-	-	X	X

^{5.2.3.} Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

⁻ визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);

- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- кейс-задания (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

- 8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.
- 8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая	н аттестация	
1	Работа в малых группах и решение кейс- заданий по темам 1 раздела «Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации»	015
2	Тестирование по темам 1 раздела «Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации»	015
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	030
2 текущая	н аттестация	
3	Работа в малых группах и решение кейс- заданий по темам 2 и 3 раздела «Понятие о надёжности зданий и сооружений», «Организация технической эксплуатации зданий и сооружений»	020
4	Тестирование по темам 2 раздела «Понятие о надёжности зданий и сооружений»	010
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	030
3 текущая	аттестация	
5	Тестирование по темам 3 и 4 раздела «Организация технической эксплуатации зданий и сооружений», «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений»	020
6	Работа в малых группах и решение кейс- заданий по темам 4 раздела «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений»	020
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	040

ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- 9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.
- 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/
- Цифровой образовательный ресурс библиотечная система IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина http://elib.gubkin.ru/,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета http://bibl.rusoil.net/
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ http://lib.ugtu.net/books
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.
- 9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Microsoft Office Professional Plus;

Microsoft Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1 Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№	Наименование учебной	Наименование помещений для	Адрес (местоположение)
Π/Π	дисциплины	проведения учебной	помещений для проведения
		дисциплины, в том числе	учебной дисциплины
		помещения для самостоятельной	
		работы, с указанием перечня	
		основного оборудования, учебно-	
		наглядных пособий	
1	2	3	4
1	Техническая	Лекционные занятия:	

DIGHTHUOTOVVV	потт.	WW. 17.00.000 0V. 18.000.000 00.0000 00.000 00.000 00.000 00.000 00.000 00.000 00.000 00.000 00.0000
=	здании	и Учебная аудитория для 625001, Тюменская область, г.
сооружений		проведения занятий лекционного Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		типа; групповых и
		индивидуальных консультаций;
		текущего контроля и
		промежуточной аттестации,
		Оснащенность:
		Учебная мебель: столы, стулья,
		доска аудиторная.
		Компьютер в комплекте,
		проектор, проекционный экран.
		Практические занятия:
		Учебная аудитория для 625001, Тюменская область, г.
		проведения занятий Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		семинарского типа (практические
		занятия); групповых и
		индивидуальных консультаций;
		текущего контроля и
		промежуточной аттестации,
		Учебная лаборатория.
		Оснащенность:
		Учебная мебель: столы, стулья,
		доска аудиторная.
		Самостоятельная работа: 625001, Тюменская область,
		Помещение для самостоятельной г.Тюмень, ул. Луначарского,
		работы обучающихся с д.2 корп.1
		возможностью подключения к
		сети «Интернет» и обеспечением
		доступа в электронную
		информационно-
		образовательную среду, №355,
		Учебная мебель: столы, стулья,
		доска аудиторная. Компьютер в
		комплекте – 5 шт., проектор – 1
		шт., проекционный экран – 1 шт.
		Самостоятельная работа: 625001, Тюменская область,
		Помещение для самостоятельной г.Тюмень, ул. Луначарского,
		работы обучающихся с д.2 корп.1
		возможностью подключения к
		сети «Интернет» и обеспечением
		доступа в электронную
		информационно-
		образовательную среду, №362,
		Учебная мебель: столы, стулья,
		доска аудиторная. Компьютер в
		комплекте – 5 шт.
		ROWINICKTO — 5 IIII.

11. Методические указания по организации СРС

1.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Для успешного решения кейс-заданий на практических занятиях обучающимся необходимо повторить ранее пройденный на лекциях теоретический материал по соответствующим темам; самостоятельно изучить темы, не вошедшие в объем аудиторной нагрузки, по источникам учебной и нормативной литературы, предложенной преподавателем; поделиться самостоятельно или с помощью преподавателя на малые группы (по 4-5 человек) для работы на практических занятиях.

Наличие конспекта лекций на практических занятиях обязательно. Также для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося заключается в изучении теоретического материала по разделу, подготовке к тестированию, подготовке к зачету.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Техническая эксплуатация зданий и сооружений Код, специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

·	T					
Код и	Код и	Критерии оценивания результатов обучения				
наименование	наименование	14	-		1171	
индикатора результата						
достижения	обучения по	1-2	3	4	5	
компетенции						
ОПК-9.1.	Знать (31):					
Составление перечня и последовательн ости выполнения работ, определение потребности производствен ного подразделения в материально-	- состав и последовательность работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и демонтажу объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Не знает состав и последовательност ь работ производственного подразделения	Знает частично состав и последовательность работ производственного подразделения	Хорошо знает состав и последовательност ь работ производственного подразделения	В совершенстве знает состав и последовательност ь работ производственного подразделения	
технических и трудовых ресурсах, определение квалификацион ного состава работников производствен	Уметь (У1): - определять и планировать перечень работ, составлять планграфики, определять объем работ, рассчитывать потребность в материальных и трудовых ресурсах.	Не умеет определять и планировать перечень работ, составлять планграфики, определять объем работ, рассчитывать потребность в ресурсах.	Частично умеет определять и планировать перечень работ, составлять планграфики, определять объем работ, рассчитывать потребность в ресурсах.	Хорошо умеет определять и планировать перечень работ, составлять планграфики, определять объем работ, рассчитывать потребность в	В совершенстве умеет определять и планировать перечень работ, составлять планграфики, определять объем работ, рассчитывать потребность в	
ного подразделения	Владеть (В1): - навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.	ресурсах. Не владеет навыками составления перечня и последовательност и выполнения работ производственным подразделением.	Частично владеет навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.	ресурсах. Хорошо владеет навыками составления перечня и последовательност и выполнения работ производственным подразделением.	ресурсах. В совершенстве владеет навыками составления перечня и последовательност и выполнения работ производственным подразделением.	
ОПК-9.2. Составление локального нормативно- методического документа для проведения базового	Знать (32): - государственные нормативные требования по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды), правила проведения и оформления базового инструктажа.	Не знает государственные нормативные требования по охране труда, правила проведения и оформления базового инструктажа.	Знает частично государственные нормативные требования по охране труда, правила проведения и оформления базового инструктажа.	Хорошо знает государственные нормативные требования по охране труда, правила проведения и оформления базового инструктажа.	В совершенстве знает государственные нормативные требования по охране труда, правила проведения и оформления базового инструктажа.	

Код и наименование индикатора достижения обучения по хоране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды), контроль требованиями. Код и наименование наименовать и составлять локальный нормативнометодический нормативнометодический документ для документ для проведения базового инструктажа по охране труда охране труда охране труда охране труда наименовальной нормативнометодический нормативнометодический документ для проведения базового инструктажа по охране труда охране труда охране проведения проведения базового инструктажа по охране труда охране проведения по охране труда охране проведения по о	шенстве еет ровать и влять
достижения компетенции инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды), контроль	шенстве еет ровать и влять
компетенции инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды), контроль	шенстве еет ровать и влять
инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды), контроль	еет ровать и влять
ПО ОХРАНЕ ТРУДА (ПО ПОЖАРНОЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА (ПО ПОЖАРНОЙ ПОЖАРНОЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ), ПРОВЕДЕНИЯ БАЗОВОГО ИКОНТРОЛЬ ТОТОВНЕНИЯ В СООТВЕЛЯЕМЫМИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРОВЕДЕНИЯ БАЗОВОГО ПРЕДЬЯВЛЯЕМЫМИ КОНТРОЛЬ ТРУДА (ПО СОСТАВЛЯТЬ И СОСТАВЛЯТЬ ПОКАЛЬНЫЙ НОРМАТИВНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНОРМАТИВНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНОРМАТИВНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНОТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ТРУДА В СООТВЕТСТВИИ С БАЗОВОГО ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ТРУДА В СООТВЕТСТВИИ С ОХРАНЕ ТРУДА ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ТРОДИТЕЛЬНОМ ТОТОВНЕНИЯ ОСТАВЛЯТЬ АСОТАВЛЯТЬ И СОСТАВЛЯТЬ	еет ровать и влять
труда (по пожарной нормативнометодический документ для проведения базового инструктажа по охране среды), контроль	ровать и влять
труда (по пожарной нормативно- методический документ для проведения базового окружающей среды), контроль требованиями пожарный пормативнометодический пожарный пожар	влять
безопасности, по охране окружающей инструктажа по охране труда контроль требованиями. методический документ для проведения базового инструктажа по охране труда требованиями. методический нормативнометодический документ для проведения прове	ьный
безопасности, по охране проведения базового окружающей среды), контроль	
окружающей инструктажа по охране среды), предъявляемыми контроль требованиями.	
окружающей инструктажа по охране труда в соответствии с предъявляемыми контроль требованиями охране труда проведения пре	
среды), предъявляемыми инструктажа по труда инструктажа по оазов инструктажа по окране труда инструктажа по окране труда инструктажа по окране труда	
КОНТРОЛЬ требованиями охране труда охране труда	
соблюдения Виделу (В2).	труда
требований - навыками Не владеет Хорошо владеет В совери	пенстве
охраны труда составления навыками Частично владеет навыками владеет на	
на локального составления навыками составления составления составления	
производстве, нормативно- локального локального локального локального покального покального нормативно- нормативно-	
контроль документа для методического методического методического методического методического методического	
выполнения проведения базового документа для документа для документа для документа для	
работниками инструктажа по охране проведения проведения базового проведения проведения	
подразделения труда (по пожарной безопасности, по	
производствен безопасности, по инструктажа по труда инструктажа по инструкта по охране труда охране труда охране труда	
ных заданий среды)	17/1
ОПК-9.3. Знать (33):	
Выбор - виды, состав и	
нормативной и нормативной и	
правовой правовой	
документации, документации,	
регламентирую деятельность Не знает виды, состав и Знает частично виды, В соверш знает виды знает в	
щей строительной солержание состав и содержание солержание	-
деятельность организации по нормативной и правовой нормативной и нормативной и	
строительнои технической правовой право	
организации и эксплуатации, документации документации документации документации документации	нтации
составление обслуживанию,	
плана ремонту,	
производствен реконструкции и	
но- демонтажу зданий и сооружении.	
хозяйственной Уметь (УЗ):	
деятельности - выбирать и оценивать Не умеет выбирать Хорошо умеет В соверш	
производствен возможности и опенивать частично умеет выоирать и умеет выс	-
НОГО применения принятой нормативной и возможности возможности возможности возможности возможности возможности возможности	
подразделения правовой применения применения применения применения применения	
строительной документации в принятой пр	ятой
организации соответствии с правовой правовой нормативной и нормати	
особенностями объекта и эксплуатационного документации документации правовой право документации документации документации	
режима.	
Владеть (ВЗ):	
- основами сравнения и Не владеет Не владеет Хорошо владеет В совери	пенстве
Гоценки выоранной Годенка ваграния принадальной годенка выоранной годенка в принадальной годенка в годенк	В совершенстве владеет основами
правовой сравнения и сравнения и сравнения и сравне	
документации в нормативной и нормативной и нормативной и нормативной и	
	нормативной и правовой
соответствии с правовой правов	
L COOTRETCTRUM C. L. ^ L. IIDAROROM L. ^ L. ^	овой

Код и	Код и	Kr	ритерии опенивания р	езупьтатов обучен	иа		
наименование	наименование	Критерии оценивания результатов обучения					
индикатора	результата						
достижения	обучения по	1-2	3	4	5		
компетенции	дисциплине						
ОПК-9.4.	Знать (34):	Не знает принципы	Знает частично	Хорошо знает	В совершенстве		
Оценка	- принципы	организационно-	принципы	принципы	знает принципы		
возможности	организационно-	управленческих и	организационно-	организационно-	организационно-		
применения	управленческих и технологических	технологических	управленческих и технологических	управленческих и технологических	управленческих и технологических		
организационн	решений по	решений по	решений по	решений по	решений по		
о-	производственной	производственной	производственной	производственной	производственной		
	деятельности	деятельности производственного	деятельности	деятельности	деятельности		
управленчески	производственного	подразделения.	производственного	производственного	производственного		
х и/или	подразделения.		подразделения.	подразделения.	подразделения.		
технологическ		Не умеет выбирать		Хорошо умеет выбирать и	В совершенстве умеет выбирать и		
их решений	Уметь (У4):	и оценивать	Частично умеет	оценивать	оценивать		
для	- выбирать и оценивать возможности	возможности	выбирать и оценивать возможности	возможности	возможности		
производствен	применения	применения выбранных	применения	применения	применения		
ной	выбранных решений в	решений в	выбранных решений в	выбранных	выбранных		
деятельности	соответствии с	соответствии с	соответствии с	решений в соответствии с	решений в соответствии с		
производствен	особенностями объекта	особенностями	особенностями объекта	особенностями	особенностями		
ного	и принятыми	объекта и	и принятыми	объекта и	объекта и		
подразделения	стандартами эксплуатации.	принятыми стандартами	стандартами эксплуатации	принятыми	принятыми		
и контроль	эконгуатации.	эксплуатации	эконгушиции	стандартами	стандартами		
процесса		Не владеет		эксплуатации Хорошо владеет	эксплуатации		
выполнения		основами		основами	В совершенстве владеет основами		
производствен	Владеть (В4):	сравнения и	Частично владеет	сравнения и	сравнения и		
НЫМ	 основами сравнения и оценки выбранных 	оценки выбранных	основами сравнения и оценки выбранных	оценки выбранных	оценки выбранных		
подразделение	организационно-	организационно-	организационно-	организационно-	организационно-		
М	управленческих и/или	управленческих и/или	управленческих и/или	управленческих и/или	управленческих и/или		
установленных	технологических	и/или технологических	технологических	и/или технологических	и/или технологических		
	решений в	решений в	решений в	решений в	решений в		
целевых показателей	соответствии с принятыми критериями	соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с		
показателен	качества.	принятыми	принятыми критериями качества	принятыми	принятыми		
		критериями качества		критериями качества	критериями качества		
ОПК-10.1.	Знать (35):	качества		качества	качества		
Составление	- состав работ						
	производственного						
перечня работ	подразделения по	Не знает состав	Знает частично состав	Хорошо знает	В совершенстве		
производствен	технической	работ производственного	работ производственного	состав работ производственного	знает состав работ производственного		
НОГО	эксплуатации, техническому	подразделения по	подразделения по	подразделения по	подразделения по		
подразделения	обслуживанию и	технической	технической	технической	технической		
по технической	ремонту объекта, виды	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации		
эксплуатации,	планов-графиков,						
техническому	основы календарного планирования.						
обслуживанию	•	Не умеет		Хорошо умеет	В совершенстве		
и ремонту и	Уметь (У5):	определять и	Иоотину такаа	определять и	умеет определять и		
плана	-определять и планировать перечень	планировать	Частично умеет определять и	планировать	планировать		
мероприятий	работ, составлять план-	перечень работ,	планировать перечень	перечень работ,	перечень работ,		
по контролю	графики, определять	составлять план-	работ, составлять план-	составлять план- графики,	составлять план-		
технического	объем работ,	графики, определять объем	графики, определять	графики, определять объем	графики, определять объем		
состояния и	рассчитывать	работ,	объем работ,	работ,	работ,		
режимов	потребность в материальных и	рассчитывать	рассчитывать потребность в ресурсах	рассчитывать	рассчитывать		
работы	трудовых ресурсах.	потребность в		потребность в	потребность в		
профильного	Владеть (В5):	ресурсах Не владеет		ресурсах Хорошо владеет	ресурсах В совершенстве		
объекта	- навыками	навыками	Частично владеет	навыками	владеет навыками		
капитального	составления перечня	составления	навыками составления	составления	составления		
строительства	работ	перечня работ	перечня работ производственного	перечня работ	перечня работ		
1	производственного	производственного	подразделения по	производственного	производственного		
	подразделения по технической	подразделения по технической	технической	подразделения по технической	подразделения по		
	эксплуатации,	эксплуатации,	эксплуатации,	эксплуатации,	технической эксплуатации,		
	техническому	техническому	техническому	техническому	техническому		
	обслуживанию и	обслуживанию и	обслуживанию и ремонту объекта	обслуживанию и	обслуживанию и		
	ремонту объекта.	ремонту объекта	r j cobekiu	ремонту объекта	ремонту объекта		

Код и наименование	Код и наименование	Кұ	ритерии оценивания р	езультатов обучен	ия
индикатора достижения компетенции	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в	Знать (36): - состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Не знает состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности, виды плановграфиков, основы календарного планирования.	Знает частично состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Хорошо знает состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности, виды плановграфиков, основы календарного планирования.	В совершенстве знает состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности, виды плановграфиков, основы календарного планирования.
процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Уметь (Уб): - осуществлять выбор мероприятий по обеспечению безопасности, определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.	Не умеет осуществлять выбор мероприятий по обеспечению безопасности, определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.	Частично умеет осуществлять выбор мероприятий по обеспечению безопасности, определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.	Хорошо умеет осуществлять выбор мероприятий по обеспечению безопасности, определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.	В совершенстве умеет осуществлять выбор мероприятий по обеспечению безопасности, определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.
	Владеть (В6): - навыками выбора и разработки программы мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности	Не владеет навыками выбора и разработки программы мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности	Частично владеет навыками выбора и разработки программы мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности	Хорошо владеет навыками выбора и разработки программы мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности	В совершенстве владеет навыками выбора и разработки программы мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной
ОПК-10.3. Оценка результатов выполнения работ по ремонту, контроль выполнения и	Знать (37): - требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по выполнению ремонтных работ.	Не знает требования нормативно- правовых (нормативно- технических) документов по выполнению ремонтных работ	Знает частично требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по выполнению ремонтных работ	Хорошо знает требования нормативноправовых (нормативнотехнических) документов повыполнению ремонтных работ	безопасности В совершенстве знает требования нормативноправовых (нормативнотехнических) документов повыполнению ремонтных работ
обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства и оценка его	Уметь (У7): - оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми и в соответствии с принятыми стандартами эксплуатации.	Не умеет оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми	Частично умеет оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми	Хорошо умеет оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми	В совершенстве умеет оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми
технического состояния на основе данных мониторинга	Владеть (В7): - навыками оценки выполненных работ в соответствии с принятыми критериями качества.	Не владеет навыками оценки выполненных ремонтных работ в соответствии с принятыми критериями качества	Частично владеет навыками оценки выполненных ремонтных работ в соответствии с принятыми критериями качества	Хорошо владеет навыками оценки выполненных ремонтных работ в соответствии с принятыми критериями качества	В совершенстве владеет навыками оценки выполненных ремонтных работ в соответствии с принятыми критериями качества

Код и Код и наименование		Критерии оценивания результатов обучения				
индикатора достижения компетенции	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5	
ОПК-10.4. Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-	Знать (38): - требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений.	Не знает требования нормативно- правовых (нормативно- технических) документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Знает частично требования нормативно-правовых (нормативнотехнических) документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Хорошо знает требования нормативно- правовых (нормативно- технических) документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений	В совершенстве знает требования нормативноправовых (нормативнотехнических) документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений	
правовых (нормативно- технических) документов по безопасности	К) безопасности объекта в соответствии с его	Не умеет оценивать уровень безопасности объекта в соответствии с его фактическим состоянием и предъявляемыми требованиями	Частично умеет оценивать уровень безопасности объекта в соответствии с его фактическим состоянием и предъявляемыми требованиями	Хорошо умеет оценивать уровень безопасности объекта в соответствии с его фактическим состоянием и предъявляемыми требованиями	В совершенстве умеет оценивать уровень безопасности объекта в соответствии с его фактическим состоянием и предъявляемыми требованиями	
	Владеть (В8): - навыками оценки соответствия объекта требованиям безопасности и составления рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации объекта.	Не владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям безопасности и составления рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации объекта	Частично владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям безопасности и составления рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации объекта	Хорошо владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям безопасности и составления рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации объекта	В совершенстве владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям безопасности и составления рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации объекта	

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Техническая эксплуатация зданий и сооружений Код, специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченност ь обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем: учебник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Е.А. Король [и др.]. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-7264-2222-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101885.html	ЭР*	30	100	+
2	Дегаев, Е. Н. Организация и планирование технической эксплуатации зданий: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 строительство / Е. Н. Дегаев Москва: МИСИ – МГСУ, 2021 68 с ЭБС "Лань" ISBN 978-5-7264-2883-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/248978	ЭР*	30	100	+
3	Болотин С.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / Болотин С.А. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9227-0826-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86435.html	ЭР*	30	100	+

^{*}ЭР – электронный ресурс для авторизированных пользователей, доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/

Лист согласования

Внутренний документ "Техническая эксплуатация зданий и сооружений_2023_08.05.01 _СУЗ" Документ подготовил: Наумкина Юлия Владимировна

Документ подписал: Бай Владимир Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой,	Бай Владимир Федорович		Согласовано
	имеющий ученую степень			
	кандидата наук			
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья		Согласовано
		Хрисановна		