



Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство к результатам освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Строительные конструкции

Протокол № 12 от «22» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  В.Ф. Бай

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  В.Ф. Бай

«  » \_\_\_\_\_ 20   г.

Рабочую программу разработал:

Ю.В.Наумкина, доцент кафедры СК СТРОИН ТИУ, к.т.н., доцент



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является 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 обязательной части Блока 1 «Дисциплины (Модули)» 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: «Основы архитектуры», «Основы строительных конструкций», «Основы геотехники» и является основой для освоения дисциплин «Обследование и испытание строительных

объектов», «Усиление строительных конструкций», «Технология ремонтно-строительных работ».

### 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 (модулю)	
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. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	<p><b>Знать (З1):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, состав и содержание нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области технической эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Уметь (У1):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и оценивать возможности применения принятой нормативной и правовой документации в соответствии с особенностями объекта и эксплуатационного режима.</li> </ul> <p><b>Владеть (В1):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами сравнения и оценки выбранной нормативной и правовой документации в соответствии с особенностями объекта и эксплуатационного режима.</li> </ul>	
	ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p><b>Знать (З2):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.</li> </ul> <p><b>Уметь (У2):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать уровень соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям и сооружениям..</li> </ul> <p><b>Владеть (В2):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям и сооружениям.</li> </ul>	
		<p><b>Знать (З3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления и оформления распорядительных документов в сфере технической эксплуатации</li> </ul> <p><b>Уметь (У3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и составлять распорядительный документ в соответствии с действующими нормативными требованиями</li> </ul> <p><b>Владеть (В3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в сфере технической эксплуатации.</li> </ul>	
		ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	<p><b>Знать (З3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления и оформления распорядительных документов в сфере технической эксплуатации</li> </ul> <p><b>Уметь (У3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и составлять распорядительный документ в соответствии с действующими нормативными требованиями</li> </ul> <p><b>Владеть (В3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в сфере технической эксплуатации.</li> </ul>
	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной	<p><b>Знать (З4):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования.</li> </ul> <p><b>Уметь (У4):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять и планировать перечень работ, составлять план-графики, определять объем работ, рассчитывать</li> </ul>

строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	деятельности	потребность в материальных и трудовых ресурсах.
		<b>Владеть (В4):</b> - навыками составления перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта.
	ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	<b>Знать (З5):</b> - состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования.
		<b>Уметь (У5):</b> - определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.
		<b>Владеть (В5):</b> - навыками разработки программы обследования и мониторинга технического и санитарно-гигиенического состояния объекта.
	ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	<b>Знать (З6):</b> - состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования.
		<b>Уметь (У6):</b> - определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.
		<b>Владеть (В6):</b> - навыками разработки программы обследования объекта, разработки мероприятий по обеспечению безопасности объекта.
	ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	<b>Знать (З7):</b> - требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по выполнению ремонтных работ.
		<b>Уметь (У7):</b> - оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми и в соответствии с принятыми стандартами эксплуатации.
		<b>Владеть (В7):</b> - навыками оценки выполненных ремонтных работ в соответствии с принятыми критериями качества.
	ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	<b>Знать (З8):</b> - критерии оценки технического состояния объекта на основе данных технического обследования и мониторинга.
		<b>Уметь (У8):</b> - обоснованно присваивать категорию технического состояния объекта.
		<b>Владеть (В8):</b> - навыками оценки технического состояния объекта и его эксплуатационной пригодности.

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	3/6	16	16	-	76	Зачет
Заочная	3/6	6	8	-	94	Зачет
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации	4	4	-	16	24	ОПК-4.1; 4.2; 4.5; ОПК-10.3	Тест, кейс-задание
2	2	Понятие о надёжности зданий и сооружений	2	2	-	8	12	ОПК-4.1.; 4.2.; ОПК-10.2; 10.5	Тест, кейс-задание
3	3	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	6	6	-	36	48	ОПК-4.1; 4.2; 4.5; ОПК-10.1; 10.4	Тест, кейс-задание
4	4	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений	4	4	-	16	24	ОПК-4.1.; 4.2.; ОПК-10.2; 10.5	Презентация доклада, кейс-задание
Итого:			16	16	-	76	108	X	X

#### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации	2	2	-	16	20	ОПК-4.1; 4.2; 4.5; ОПК-10.3	Тест, кейс-задание
2	2	Понятие о надёжности зданий и сооружений	1	1	-	8	10	ОПК-4.1.; 4.2; ОПК-10.2; 10.5	Тест, кейс-задание
3	3	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	2	3	-	36	41	ОПК-4.1; 4.2; 4.5; ОПК-10.1;	Тест, кейс-задание

								10.4	
4	4	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений	1	2	-	16	19	ОПК-4.1; 4.2; ОПК-10.2; 10.5	Кейс-задание
5	Контрольная работа		-	-	-	14	14	ОПК-4.1.; 4.2; ОПК-10.2; 10.5	Устная защита
6	Подготовка к зачету		-	-	-	4	4	ОПК-4.1; 4.2; 4.5; ОПК-10.1; 10.2; 10.3; 10.4; 10.5	Вопросы к зачету
Итого:			6	8	-	94	108	X	X

### 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.

##### **Тема 2. Классификация зданий и конструктивных элементов.**

Классификация зданий и конструктивных элементов. Конструктивные схемы зданий и сооружений. 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 надёжности. Виды воздействий на конструкции зданий.**

Свойства надёжности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности 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 текущего 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 ремонт 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

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Эксплуатация зданий и сооружений: общие положения. Законодательство в области технической эксплуатации.
2		2	1	-	Создание службы эксплуатации; цели, задачи, структура.
3	2	2	1	-	Параметры надежности элементов зданий. Виды воздействий на конструкции зданий
4	3	2	0.5	-	Организация санитарного содержания зданий и сооружений
5		2	1	-	Организация текущего обслуживания зданий и сооружений
6		2	0.5	-	Виды текущего и капитального ремонтов Цели и задачи, предпосылки реконструкции зданий
7	4	2	0.5	-	Цели и задачи мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Организация проведения обследования технического состояния зданий и сооружений
8		2	0.5	-	Методы и средства контроля за техническим состоянием материалов и конструкций и санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях
Итого:		16	6	-	X



## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Разработка мероприятий, направленных на повышение безопасности зданий и сооружений. Идентификация зданий и сооружений по классификационным признакам.
2		2	1	-	Ввод объектов капитального строительства в эксплуатацию. Задачи аварийно-диспетчерской службы. Расчет основных характеристик диспетчерской службы.
3	2	2	1	-	Определение нормативного срока службы здания и его конструктивных элементов. Определение остаточной несущей способности конструкций с учетом дефектов и повреждений.
4	3	2	1	-	Определение размеров площадок. Уборка мест общего пользования жилых домов. Расчет потребности в рабочих, занятых санитарным содержанием домовладений.
5		2	1	-	Составление акта общего осмотра здания. Составление дефектной ведомости строительных конструкций. Составление паспорта готовности дома к зимним условиям.
6		2	1	-	Расчет амортизационных отчислений. Определение сроков проведения текущего и капитального ремонтов. Расчет потребности в ремонтных рабочих.
7	4	2	1	-	Методы и средства контроля за техническим состоянием материалов и конструкций
8		2	1	-	Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях
Итого:		16	8	-	X

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	4	4	-	Цели и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию
2		4	4	-	Классификация зданий и конструктивных элементов	
3		8	8	-	Служба эксплуатации. Ввод объектов капитального строительства в эксплуатацию	
4	2	8	8	-	Понятия о качестве и надежности	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию
5	3	8	8	-	Организация санитарного содержания зданий и сооружений	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию
6		16	16	-	Организация текущего обслуживания зданий и сооружений	

7		12	12	-	Виды текущего и капитального ремонтов. Цели и задачи, предпосылки реконструкции зданий	
8		16	16	-	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка и презентация доклада
9	4	-	14	-	Методы и средства контроля эксплуатационных параметров зданий	Выполнение контрольной работы
10	1-4	-	4	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		76	94	-	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**

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Целью контрольной работы является разработка Методики контроля эксплуатационного параметра здания, установленного в соответствии с индивидуальным заданием. В контрольной работе необходимо представить методику испытания и (или) измерения контрольного параметра одним или несколькими существующими методами. Используемые методы контроля должны соответствовать действующим документам по методам контроля в строительстве. Методика должна содержать всю необходимую информацию для проведения испытания и оценки соответствия параметра нормативным требованиям. Объем контрольной работы: 10÷14 листов формата А4.

7.2. Тематика контрольных работ.

Предусмотрено выполнение одной контрольной работы на тему: «Методы и средства контроля эксплуатационных параметров зданий».

## 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
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малых группах и решение кейс-заданий по темам 1 раздела «Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации»	0...15
2	Тестирование по темам 1 раздела «Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации»	0...15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
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»	0...20
4	Тестирование по темам 2 и 3 раздела «Понятие о надёжности зданий и сооружений», «Организация технической эксплуатации зданий и сооружений»	0...20
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...40</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
5	Подготовка и презентация доклада по темам 4 раздела «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений»	0...10
6	Работа в малых группах и решение кейс-заданий по темам 4 раздела «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений»	0...20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Решение кейс-заданий по темам 1 раздела «Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации»	0...15
2	Тестирование по темам 1 раздела «Задачи	0...15

	технической эксплуатации зданий и сооружений. Служба эксплуатации»	
3	Решение кейс-заданий по темам 2 и 3 раздела «Понятие о надёжности зданий и сооружений», «Организация технической эксплуатации зданий и сооружений»	0...20
4	Тестирование по темам 2 и 3 раздела «Понятие о надёжности зданий и сооружений», «Организация технической эксплуатации зданий и сооружений»	0...20
5	Выполнение контрольной работы «Методы и средства контроля эксплуатационных параметров зданий» по темам 4 раздела «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений»	0...10
6	Решение кейс-заданий по темам 4 раздела «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений»	0...20
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека.
2. <http://www.sciencedirect.com/> - Всемирная электронная база данных научных изданий.
3. <http://www.tyuiu.ru/bibliotechno-izdatelskij-kompleks/> - Тюменский индустриальный университет – Библиотечно-издательский комплекс.
4. Единое окно доступа к ЭБС ТИУ [Электронный ресурс]: URL: <http://www.lib.tyuiu.ru>;
5. Web-каталог Библиотечно-издательского комплекса ТИУ [Электронный ресурс]: URL: <http://www.webirbis.tsogu.ru>;
6. Полнотекстовая база данных ТИУ [Электронный ресурс]: URL: <http://www.elib.tyuiu.ru>;
7. <http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань».
8. <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.9845814454566975> – сайт «Консультант плюс».
9. <http://docs.cntd.ru/> - электронный фонд «Техэксперт».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, Power Point).

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

## 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.

Указания по выполнению контрольной работы изложены в Методических указаниях по выполнению контрольной работы **"Методы и средства контроля эксплуатационных параметров зданий"** для студ. спец. 270102 "Промышленное и гражданское строительство" заочн. форм обучения / Н. Д. Корсун. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2009. - 22 с.

### 1.1.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося заключается в изучении теоретического материала по разделу, подготовке к тестированию, подготовке доклада по теме, предложенной преподавателем или обучающимся, выполнении контрольной работы, подготовке к зачету.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина **Основы технической эксплуатации зданий и сооружений**

Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль) **Промышленное и гражданское строительство**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать (З1): - виды, состав и содержание нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области технической эксплуатации.	Не знает виды, состав и содержание нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знает частично виды, состав и содержание нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Хорошо знает виды, состав и содержание нормативно-правовых и нормативно-технических документов	В совершенстве знает виды, состав и содержание нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	Уметь (У1): - выбирать и оценивать возможности применения принятой нормативной и правовой документации в соответствии с особенностями объекта и эксплуатационного режима.	Не умеет выбирать и оценивать возможности применения принятой нормативной и правовой документации	Частично умеет выбирать и оценивать возможности применения принятой нормативной и правовой документации	Хорошо умеет выбирать и оценивать возможности применения принятой нормативной и правовой документации	В совершенстве умеет выбирать и оценивать возможности применения принятой нормативной и правовой документации
	Владеть (В1): - основами сравнения и оценки выбранной нормативной и правовой документации в соответствии с особенностями объекта и эксплуатационного режима.	Не владеет основами сравнения и оценки выбранной нормативной и правовой документации	Частично владеет основами сравнения и оценки выбранной нормативной и правовой документации	Хорошо владеет основами сравнения и оценки выбранной нормативной и правовой документации	В совершенстве владеет основами сравнения и оценки выбранной нормативной и правовой документации
ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения	Знать (З2): - требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.	Не знает требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов	Знает частично требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов	Хорошо знает требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов	В совершенстве знает требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов
	Уметь (У2): - оценивать уровень соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям и сооружениям.	Не умеет оценивать уровень соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Частично умеет оценивать уровень соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Хорошо умеет оценивать уровень соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	В совершенстве умеет оценивать уровень соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
Код и наименование индикатора достижения компетенции выполнения инженерных изысканий в строительстве	Владеть (В2): - навыками оценки соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям и сооружениям.	Не владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Частично владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Хорошо владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	В совершенстве владеет навыками оценки соответствия объекта требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Знать (З3): - правила составления и оформления распорядительных документов в сфере технической эксплуатации	Не знает правила составления и оформления распорядительных документов	Знает частично правила составления и оформления распорядительных документов	Хорошо знает правила составления и оформления распорядительных документов	В совершенстве знает правила составления и оформления распорядительных документов
	Уметь (У3): - формулировать и составлять распорядительный документ в соответствии с действующими нормативными требованиями	Не умеет формулировать и составлять распорядительный документ	Частично умеет формулировать и составлять распорядительный документ	Хорошо умеет формулировать и составлять распорядительный документ	В совершенстве умеет формулировать и составлять распорядительный документ
	Владеть (В3): - навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в сфере технической эксплуатации.	Не владеет навыками составления распорядительной документации	Частично владеет навыками составления распорядительной документации	Хорошо владеет навыками составления распорядительной документации	В совершенстве владеет навыками составления распорядительной документации
ОПК-10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта капитального строительства	Знать (З4): - состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Не знает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации	Знает частично состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации	Хорошо знает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации	В совершенстве знает состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации
	Уметь (У4): -определять и планировать перечень работ, составлять план-графики, определять объем работ, рассчитывать потребность в материальных и трудовых ресурсах.	Не умеет определять и планировать перечень работ, составлять план-графики, определять объем работ, рассчитывать потребность в ресурсах	Частично умеет определять и планировать перечень работ, составлять план-графики, определять объем работ, рассчитывать потребность в ресурсах	Хорошо умеет определять и планировать перечень работ, составлять план-графики, определять объем работ, рассчитывать потребность в ресурсах	В совершенстве умеет определять и планировать перечень работ, составлять план-графики, определять объем работ, рассчитывать потребность в ресурсах
	Владеть (В4): - навыками составления перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта.	Не владеет навыками составления перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта	Частично владеет навыками составления перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта	Хорошо владеет навыками составления перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта	В совершенстве владеет навыками составления перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-10.2. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства	Знать (З5): - состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Не знает состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования	Знает частично состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования	Хорошо знает состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования	В совершенстве знает состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования
	Уметь (У5): - определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.	Не умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ	Частично умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ	Хорошо умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ	В совершенстве умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ
	Владеть (В5): - навыками разработки программы обследования и мониторинга технического и санитарно-гигиенического состояния объекта.	Не владеет навыками разработки программы обследования и мониторинга технического и санитарно-гигиенического состояния объекта	Частично владеет навыками разработки программы обследования и мониторинга технического и санитарно-гигиенического состояния объекта	Хорошо владеет навыками разработки программы обследования и мониторинга технического и санитарно-гигиенического состояния объекта	В совершенстве владеет навыками разработки программы обследования и мониторинга технического и санитарно-гигиенического состояния объекта
ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать (З6): - состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации объекта, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Не знает состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Знает частично состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	Хорошо знает состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности, виды планов-графиков, основы календарного планирования.	В совершенстве знает состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности, виды планов-графиков, основы календарного планирования.
	Уметь (У6): - определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения.	Не умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения	Частично умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения	Хорошо умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения	В совершенстве умеет определять и планировать перечень работ, их исполнителей, ответственных лиц, периодичность выполнения работ, методы контроля исполнения
	Владеть (В6): - навыками разработки программы обследования объекта, разработки мероприятий по обеспечению безопасности объекта.	Не владеет навыками разработки программы обследования объекта, разработки мероприятий по обеспечению безопасности объекта	Частично владеет навыками разработки программы обследования объекта, разработки мероприятий по обеспечению безопасности объекта	Хорошо владеет навыками разработки программы обследования объекта, разработки мероприятий по обеспечению безопасности объекта	В совершенстве владеет навыками разработки программы обследования объекта, разработки мероприятий по обеспечению безопасности объекта



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знать (З7): - 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 нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по выполнению ремонтных работ	В совершенстве знает требования нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по выполнению ремонтных работ
	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 и в соответствии с принятыми стандартами эксплуатации	Частично умеет оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми и в соответствии с принятыми стандартами эксплуатации	Хорошо умеет оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми и в соответствии с принятыми стандартами эксплуатации	В совершенстве умеет оценивать результаты выполнения ремонтных работ путем сравнения фактических показателей с планируемыми и в соответствии с принятыми стандартами эксплуатации
	Владеть (В7): - навыками оценки выполненных ремонтных 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
ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Знать (З8): - критерии оценки технического состояния объекта на основе данных технического обследования и мониторинга.	Не знает критерии оценки технического состояния объекта на основе данных технического обследования и мониторинга	Знает частично критерии оценки технического состояния объекта на основе данных технического обследования и мониторинга	Хорошо знает критерии оценки технического состояния объекта на основе данных технического обследования и мониторинга	В совершенстве знает критерии оценки технического состояния объекта на основе данных технического обследования и мониторинга
	Уметь (У8): - обоснованно присваивать категорию технического состояния объекта.	Не умеет обоснованно присваивать категорию технического состояния объекта	Частично умеет обоснованно присваивать категорию технического состояния объекта	Хорошо умеет обоснованно присваивать категорию технического состояния объекта	В совершенстве умеет обоснованно присваивать категорию технического состояния объекта
	Владеть (В8): - навыками оценки технического состояния объекта и его эксплуатационной пригодности.	Не владеет навыками оценки технического состояния объекта и его эксплуатационной пригодности	Частично владеет навыками оценки технического состояния объекта и его эксплуатационной пригодности	Хорошо владеет навыками оценки технического состояния объекта и его эксплуатационной пригодности	В совершенстве владеет навыками оценки технического состояния объекта и его эксплуатационной пригодности

### КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Основы технической эксплуатации зданий и сооружений**  
Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**  
Направленность (профиль) **Промышленное и гражданское строительство**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих их	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/86435.html">http://www.iprbookshop.ru/86435.html</a>	ЭР*	510	100	+
2	Белолипецкий С.А. Основы практической эксплуатации зданий / Белолипецкий С.А. - Москва: Проспект, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-392-24910-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392249107.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392249107.html</a>	ЭР*	510	100	+
3	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие / составители Э. А. Бегинян [и др.]. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с. — ISBN 978-5-89040-454-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22670.html">http://www.iprbookshop.ru/22670.html</a>	ЭР*	510	100	+
4	Эксплуатация зданий и контроль за их техническим состоянием: метод. указ. по выполнению к/р "Методы и средства контроля эксплуатационных параметров зданий" для студ. спец. 270102 "Промышленное и гражданское строительство" заочн. форм обучения / Н. Д. Корсун. - Тюмень: ТюмГАСУ, 2009. - 22 с.	228	510	100	-

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой  В.Ф. Бай

«15» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

«15» \_\_\_\_\_ 2019 г.

М.П.

*Согласовано БИК  М.Н. Вайнберг*