Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ Е.А. Алешина
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

(* Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей) на следующей странице)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c0308f99b129c62e9cfab2484f431a60fd1bb7f0
Владелец: Директор АСИ Алешина Елена Анатольевна
Действителен: с 2 февраля 2023 г. по 27 апреля 2024 г.
Дата и время: 23-04-2024 13:32:26 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):
08.03.01 «Строительство»
(направленность (профиль): «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»)
08.03.01 «Строительство»
(направленность (профиль): «Информационное моделирование зданий и сооружений»)

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– Ознакомление обучающихся с основными задачами технической эксплуатации зданий и сооружений, осуществлением технического обслуживания и ремонта.

Задачами учебной дисциплины являются:

– Изучение перечня выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации и техническому обслуживанию зданий и сооружений;
– Формирование умений по составлению перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы зданий и сооружений;
– Составлению перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации зданий и сооружений;
– Формирование навыков по оценке результатов выполнения ремонтных работ и оценке технического состояния объекта.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности;
– Строительные материалы;
– Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в строительстве;
– Технологические процессы в строительстве.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Технология возведения зданий и сооружений;
– Обследование и реконструкция зданий и сооружений с применением информационного моделирования;
– Методы оптимизации и надежность строительных конструкций.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– Общепрофессиональные компетенции**

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Техническая эксплуатация | ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | ОПК-10.1 Определяет перечень работ и мероприятий для технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | – знать: перечень выполняемых работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.<br>– уметь: устанавливать причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, составлять графики проведения ремонтных работ . |
| | | ОПК-10.2 Осуществляет организацию работ персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию объектов строительства | – знать: виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта строительства .<br>– уметь: составлять перечень мероприятий по организации работы персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию объектов строительства . |
| | | ОПК-10.3 Участвует в проведении технического надзора и экспертизе объектов строительства | – знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность по техническому надзору и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | экспертизе объектов строительства .<br>– уметь: составлять план мероприятий по осуществлению технического надзора и экспертизы объектов строительства. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***6 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***108*** | *108* |
| | *зачетных единиц* | ***3*** | *3* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***67*** | *67* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Надёжность эксплуатируемых зданий. (Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Общие положения.

Надежность зданий и сооружений.
Физический и моральный износ зданий и сооружений.);

Раздел 2 Техническое обслуживание зданий и сооружений. (Техническое обслуживание зданий и сооружений. Система ремонтов зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений.);

Раздел 3 Характерные уязвимые места, дефекты, повреждения зданий и сооружений. Виды ремонта конструкций зданий и сооружений и принципы его осуществления. (Характерные уязвимые места сооружений–источник их дефектов и повреждений. Виды ремонта конструкций зданий и сооружений и принципы его осуществления.);

Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт оснований и фундаментов. (Эксплуатационные требования к основаниям и фундаментам и способы поддержания их на заданном уровне. Техническое обслуживание и ремонт оснований. Техническое обслуживание и ремонт фундаментов.);

Раздел 5 Техническое обслуживание и ремонт стен. (Мониторинг и контроль технического состояния элементов ограждений. Сроки эксплуатации, виды износа и система планово-предупредительных ремонтов элементов ограждений);

Раздел 6 Техническое обслуживание и ремонт элементов каркасов. (Техническое обслуживание и усиление колонн. Техническое обслуживание и усиление балок перекрытий. Техническое обслуживание и ремонт полов.);

Раздел 7 Утепление ограждающих конструкций. (Подготовка к сезонной эксплуатации.);

Раздел 8 Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель. (Эксплуатационные качества крыш и способы поддержания их на заданном уровне. Способы технического обслуживания и ремонта крыш и кровель.).

## 5 Перечень тем лекций

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лекций** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Надёжность эксплуатируемых зданий. | 2 | |
| Раздел 2. | Техническое обслуживание зданий и сооружений. | 2 | |
| Раздел 3. | Характерные уязвимые места, дефекты, повреждения зданий и | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сооружений. Виды ремонта конструкций зданий и сооружений и принципы его осуществления. | | |
| Раздел 4. | Техническое обслуживание и ремонт оснований и фундаментов. | 2 | |
| Раздел 5. | Техническое обслуживание и ремонт стен. | 2 | |
| Раздел 6. | Техническое обслуживание и ремонт элементов каркасов. | 2 | |
| Раздел 7. | Утепление ограждающих конструкций. | 2 | |
| Раздел 8. | Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель. | 2 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы практических занятий (семинаров)** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Надёжность эксплуатируемых зданий. | 4 | |
| Раздел 2. | Техническое обслуживание зданий и сооружений. | 4 | |
| Раздел 3. | Характерные уязвимые места, дефекты, повреждения зданий и сооружений. Виды ремонта конструкций зданий и сооружений и принципы его осуществления. | 4 | |
| Раздел 7. | Утепление ограждающих конструкций. | 4 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лабораторных работ** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы курсовых работ (проектов)** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Виды самостоятельной работы** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Решение ситуационных задач. | 9 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Решение ситуационных задач. | 9 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Решение ситуационных задач. | 9 | |
| Раздел 4. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Решение ситуационных задач. | 8 | |
| Раздел 5. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Решение ситуационных задач. | 8 | |
| Раздел 6. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Решение ситуационных задач. | 8 | |
| Раздел 7. | 1. Изучение лекционного материала; | 8 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Решение ситуационных задач. | | |
| Раздел 8. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Решение ситуационных задач. | 8 | |
| *Контроль* | *Подготовка к зачёту* | 9 | |
| **Итого:** | | **76** | **0** |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) литература:**

1 Дадар, А. Х. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. Х. Дадар, Р. Н. Сандан, Ч. Ш. Куулар. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 76 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/175209 (дата обращения: 16.04.2024);

2 Осипов, А. И. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / А. И. Осипов, Э. Р. Ефименко. — Тольятти : ТГУ, 2015. — 154 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/139754 (дата обращения: 16.04.2024);

3 Бедов, А. И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений : учебное пособие / А. И. Бедов, А. И. Габитов, В. В. Знаменский - Москва : АСВ, 2017. - 924 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301963.html (дата обращения: 16.04.2024).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;

- учебную аудиторию для проведения практических занятий;
- учебную аудиторию для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство».

Составитель(и):

доцент Корнеева Елена Викторовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

**Приложение**

**Аннотация**
**рабочей программы дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»**

**по направлению подготовки (специальности)**
Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):
08.03.01 «Строительство»
(направленность (профиль): «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»)
08.03.01 «Строительство»
(направленность (профиль): «Информационное моделирование зданий и сооружений»)
**форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– Ознакомление обучающихся с основными задачами технической эксплуатации зданий и сооружений, осуществлением технического обслуживания и ремонта.

Задачами учебной дисциплины являются:

– Изучение перечня выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации и техническому обслуживанию зданий и сооружений;
– Формирование умений по составлению перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы зданий и сооружений;
– Составлению перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации зданий и сооружений;
– Формирование навыков по оценке результатов выполнения ремонтных работ и оценке технического состояния объекта.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности;
– Строительные материалы;
– Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в строительстве;

– Технологические процессы в строительстве.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Технология возведения зданий и сооружений;
– Обследование и реконструкция зданий и сооружений с применением информационного моделирования;
– Методы оптимизации и надежность строительных конструкций.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Техническая эксплуатация | ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | ОПК-10.1 Определяет перечень работ и мероприятий для технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | – знать: перечень выполняемых работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.<br>– уметь: устанавливать причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, составлять графики проведения ремонтных работ . |
| | | ОПК-10.2 Осуществляет организацию работ персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию объектов | – знать: виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта строительства .<br>– уметь: составлять |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | строительства | перечень мероприятий по организации работы персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию объектов строительства . |
| | | ОПК-10.3 Участвует в проведении технического надзора и экспертизе объектов строительства | – знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность по техническому надзору и экспертизе объектов строительства .<br>– уметь: составлять план мероприятий по осуществлению технического надзора и экспертизы объектов строительства. |

## 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***6 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***108*** | *108* |
| | *зачетных единиц* | ***3*** | *3* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***67*** | *67* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Надёжность эксплуатируемых зданий. (Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Общие положения.

Надежность зданий и сооружений.
Физический и моральный износ зданий и сооружений.);

Раздел 2 Техническое обслуживание зданий и сооружений. (Техническое обслуживание зданий и сооружений. Система ремонтов зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений.);

Раздел 3 Характерные уязвимые места, дефекты, повреждения зданий и сооружений. Виды ремонта конструкций зданий и сооружений и принципы его осуществления. (Характерные уязвимые места сооружений–источник их дефектов и повреждений. Виды ремонта конструкций зданий и сооружений и принципы его осуществления.);

Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт оснований и фундаментов. (Эксплуатационные требования к основаниям и фундаментам и способы поддержания их на заданном уровне. Техническое обслуживание и ремонт оснований. Техническое обслуживание и ремонт фундаментов.);

Раздел 5 Техническое обслуживание и ремонт стен. (Мониторинг и контроль технического состояния элементов ограждений. Сроки эксплуатации, виды износа и система планово-предупредительных ремонтов элементов ограждений);

Раздел 6 Техническое обслуживание и ремонт элементов каркасов. (Техническое обслуживание и усиление колонн. Техническое обслуживание и усиление балок перекрытий. Техническое обслуживание и ремонт полов.);

Раздел 7 Утепление ограждающих конструкций. (Подготовка к сезонной эксплуатации.);

Раздел 8 Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель. (Эксплуатационные качества крыш и способы поддержания их на заданном уровне. Способы технического обслуживания и ремонта крыш и кровель.).

**6 Составитель(и):**

доцент Корнеева Елена Викторовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).