

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова* Е.И. Луковникова

*25 апреля* 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03 Управление, эксплуатация, контроль технического состояния  
объектов строительства**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план g080401\_22\_УИСД.plx  
Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 1, Экзамен 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр на<br>курсе>) | 1 (1.1) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|-------|-----|
|  | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Неделя                                     | 17      |     |       |     |
| Вид занятий                                | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                     | 17      | 17  | 17    | 17  |
| Практические                               | 34      | 34  | 34    | 34  |
| В том числе инт.                           | 23      | 23  | 23    | 23  |
| В том числе в форме<br>практ. подготовки   | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Итого ауд.                                 | 51      | 51  | 51    | 51  |
| Контактная работа                          | 51      | 51  | 51    | 51  |
| Сам. работа                                | 66      | 66  | 66    | 66  |
| Часы на контроль                           | 27      | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                      | 144     | 144 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Лебедева Татьяна Анатольевна

*Лм*

Рабочая программа дисциплины

**Управление, эксплуатация, контроль технического состояния объектов строительства**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 Строительство  
утвержденного приказом ректора от 15.02.2022 протокол № 59.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Протокол от 05 апреля 2022 г. № 11

Срок действия программы: уч.г. 2022-2024

Зав. кафедрой Белых С. А.

*С.А. Белых*

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

*Е.А. Видищева*

19 апреля

2022 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

*С.А. Белых*

Белых С.А.

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

*Солнцева*

(ФИО)

Солнцева Т.Р.

№ регистрации

68  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**Председатель НМС ФМП **08.04.01**

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Белых С. А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**Председатель НМС ФМП **08.04.01**

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Белых С. А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**Председатель НМС ФМП **08.04.01**

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Белых С. А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**Председатель НМС ФМП **08.04.01**

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Белых С. А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Целью дисциплины является теоретическая и практическая подготовка для проведения работ по организации эффективной технической эксплуатации объектов строительства, включая оценку технического состояния с использованием современных методов и средств. |
|-----|--|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.03  |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1              | Базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин по уровневой подготовке (бакалавриат, специалитет)  |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Проекты и управление проектами   |
| 2.2.2              | Технологии модернизации и реконструкции объектов недвижимости  |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-12: Способен собирать, классифицировать, анализировать информацию с целью определения конкурентоспособности, преимуществ и недостатков объектов строительства и проектных решений**

Индикатор 1 | ПК-12.1. Осуществляет стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации

**ПК-11: Способен организовывать, проводить и контролировать испытание, обследование и соответствие объектов профессиональной деятельности требованиям проектных, технических и организационно-технологических решений, нормативной технической и юридической документации.**

Индикатор 1 | ПК-11.1. Организует работу строительного контроля

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | нормативную базу строительного контроля; принципы управления на стратегическом уровне и уровне операционной деятельности при эксплуатации объектов недвижимости.                        |
| 3.1.2      |   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | разрабатывать исполнительную документацию; осуществлять планирование деятельности при эксплуатации объектов недвижимости.   |
| 3.2.2      |   |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | методами строительного контроля в т.ч. методами оценки технического состояния объектов недвижимости; навыками оценки эффективности деятельности при эксплуатации объектов недвижимости. |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                                 | Инте ракт. | Примечание                                  |
|-------------|-------------|--|----------------|-------|-------------|--|------------|---|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений</b>                |                |       |             |  |            |   |
| 1.1         | Лек         | Система технической эксплуатации.<br>Эксплуатационные характеристики и нормативная база. | 1              | 3     | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0          | ПК-11.1; ПК-12.1                            |
| 1.2         | Пр          | Решение задач на тему «Управление эксплуатационным хозяйством».                          | 1              | 4     | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 4          | Разбор конкретных ситуаций ПК-11.1; ПК-12.1 |
| 1.3         | Лек         | Статистические методы в практике эксплуатации зданий и сооружений.                       | 1              | 2     | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0          | ПК-11.1; ПК-12.1                            |

|     |         |  |   |    |             |  |   |   |
|-----|---------|--|---|----|-------------|--|---|---|
| 1.4 | Ср      | Подготовка к лекциям и практическим работам.   | 1 | 18 | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | ПК-11.1; ПК-12.1                            |
| 1.5 | Экзамен |  | 1 | 7  | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | ПК-11.1; ПК-12.1                            |
|     | Раздел  | <b>Раздел 2. Контроль технического состояния объектов строительства</b>                          |   |    |             |  |   |   |
| 2.1 | Лек     | Надежность объектов строительства в периоды эксплуатации.  | 1 | 6  | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | ПК-11.1; ПК-12.1                            |
| 2.2 | Пр      | Решение задач на тему «Оценка надежности объектов эксплуатации и прогнозирование долговечности». | 1 | 10 | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 4 | Разбор конкретных ситуаций ПК-11.1; ПК-12.1 |
| 2.3 | Лек     | Оценка технического состояния объектов строительства.  | 1 | 6  | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 6 | ПК-11.1; ПК-12.1 Лекция-визуализация        |
| 2.4 | Пр      | Решение задач на тему «Оценка технического состояния сооружений по внешним признакам».           | 1 | 10 | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 4 | Разбор конкретных ситуаций ПК-11.1; ПК-12.1 |
| 2.5 | Пр      | Решение задач на тему «Оценка износа конструкций и сооружений».                                  | 1 | 10 | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 5 | Разбор конкретных ситуаций ПК-11.1; ПК-12.1 |
| 2.6 | Ср      | Подготовка к лекциям и практическим работам.   | 1 | 48 | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | ПК-11.1; ПК-12.1                            |
| 2.7 | Реф     |  | 1 | 10 | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | ПК-11.1; ПК-12.1                            |
| 2.8 | Экзамен |  | 1 | 10 | ПК-12 ПК-11 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | ПК-11.1; ПК-12.1                            |

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к практической работе № 1.

1. Порядок определения безотказного срока службы конструктивного элемента?
2. Принцип планирования объема ремонтных работ на перспективу?
3. Порядок определения сроков до проведения текущего и капитального ремонта объекта?

Контрольные вопросы к практической работе № 2.

|   |
|---|
| <p>1. Каким показателем характеризуется эксплуатационная надежность конструкции?</p> <p>2. Роль статистических методов при оценке надежности зданий и сооружений?</p> <p>3. Какое событие называется отказом?</p> <p>Контрольные вопросы к практической работе № 3.</p> <p>1. Нормативная база технического обследования зданий и сооружений?</p> <p>2. Дать характеристику категорий технического состояния по внешним признакам?</p> <p>3. К какой категории технического состояния относится аварийное состояние и какова при этом величина поврежденности конструкций?</p> <p>Контрольные вопросы к практической работе № 4.</p> <p>1. Нормативный документ, регламентирующий порядок определения износа зданий и сооружений?</p> <p>2. Порядок определения физического износа конструкции, элемента или системы, имеющих различную степень износа отдельных участков?</p> <p>3. Правило округления значения физического износа для здания в целом?</p>   |
| <b>6.2. Темы письменных работ</b>   |
| <p>Учебным планом предусмотрен реферат.</p> <p>Тематика: Использование неразрушающих методов при контроле технического состояния объектов строительства.</p>  |
| <b>6.3. Фонд оценочных средств</b>  |
| <p>Вопросы к экзамену:</p> <p>1.1 Система технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>1.2 Нормативная база технической эксплуатации.</p> <p>1.3 Эксплуатационные характеристики зданий и сооружений.</p> <p>1.4 Понятие и критерии надежности эксплуатируемых зданий.</p> <p>1.5 Отказы конструкций, их классификация и интенсивность в периоды эксплуатации</p> <p>1.6 Типичные отказы периода приработки, периода нормальной эксплуатации и причины их появления.</p> <p>1.7 Оценка надежности и ее связь с поврежденностью зданий и сооружений.</p> <p>1.8 Статистические методы при определении безотказного срока службы конструктивного элемента.</p> <p>1.9 Статистические методы при определении вероятности появления отказа в заданный эксплуатационный период.</p> <p>1.10 Статистические методы при прогнозировании надежности зданий и сооружений при заданном сроке эксплуатации</p> <p>1.11 Задача: можно ли использовать представленные статистические данные, описывающие опыт эксплуатации подобных конструкций для определения безотказного срока службы конструктивного элемента? Почему?</p> <p>1.12 Задача: найти безотказный срок службы конструктивного элемента, учитывая статистический опыт эксплуатации подобных конструкций.</p> <p>1.13 Задача: учитывая статистический опыт эксплуатации подобных конструкций определить вероятность появления отказа конструктивного элемента в заданном эксплуатационном периоде</p> <p>1.14 Задача: спрогнозировать сроки проведения капитального ремонта объекта строительства на основании данных проведенного обследования.</p> <p>2.1 Понятие технической диагностики зданий и сооружений.</p> <p>2.2 Порядок проведения обследования здания, назначение и содержание предварительного обследования.</p> <p>2.3 Методы и средства оценки технического состояния конструкций.</p> <p>2.4 Методы и средства оценки эксплуатационных режимов зданий и сооружений.</p> <p>2.5 Понятие физического износа зданий и факторы его обуславливающие.</p> <p>2.6 Понятие морального износа зданий</p> <p>2.7 Нормативная база и правила оценки физического износа зданий</p> <p>2.8 Задача: можно ли использовать представленные статистические данные, описывающие результаты обследования для определения класса прочности бетона обследуемого конструктивного элемента? Почему?</p> <p>2.9 Задача: на основании представленных статистических данных, описывающих результаты технического обследования определить класс прочности бетона конструкций здания в соответствие с СП 13-102-2003.</p> <p>2.10 Задача: по представленным результатам технического обследования определить износ стеновых конструкций из трехслойных панелей</p> <p>2.11 Задача: по представленным результатам технического обследования определить износ конструктивного элемента</p> |
| <b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>  |
| Экзаменационные вопросы; реферат  |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|          | Авторы,                          | Заглавие  | Издательство,         | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|----------------------------------|---|-----------------------|--------|-----------|
| ЛП.<br>1 | Бадьин Г.М.,<br>Таничева<br>Н.В. | Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: учебное пособие | Москва: АСВ,<br>2010  | 20     |           |
| ЛП.<br>2 | Лебедева<br>Т.А.                 | Техническое обследование зданий и сооружений: учебное пособие                                     | Братск: БрГУ,<br>2013 | 21     |           |
| ЛП.<br>3 | Гучкин И.С.                      | Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие                                  | Москва: АСВ,<br>2013  | 17     |           |

| 7.1.2. Дополнительная литература                           |  |   |                        |        |           |
|--|--|---|------------------------|--------|-----------|
|  | Авторы,  | Заглавие  | Издательство,          | Кол-во | Эл. адрес |
| Л2.1   | Калинин В.М., Сокова С.Д.  | Оценка технического состояния зданий: Учебник   | Москва: Инфра-М, 2005  | 5      |           |
| Л2.2   | Болгов И.В., Агарков А. П.   | Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие   | Москва: Академия, 2009 | 20     |           |
| Л2.3   | Сборщиков С.Б., Доможиллов Ю.Н., Монастырев П.В., Никитина Н.С.  | Технико-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий: учебное пособие  | Москва: АСВ, 2007      | 20     |           |
| Л2.4   | Харитонов В. А.  | Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий и сооружений: монография   | Москва: АСВ, 2014      | 5      |           |
| 7.3.1 Перечень программного обеспечения                    |  |   |                        |        |           |
| 7.3.1.1  | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level  |   |                        |        |           |
| 7.3.1.2  | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level   |   |                        |        |           |
| 7.3.1.3  | LibreOffice  |   |                        |        |           |
| 7.3.1.4  | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License |   |                        |        |           |
| 7.3.1.5  | Adobe Acrobat Reader DC  |   |                        |        |           |
| 7.3.2 Перечень информационных справочных систем            |  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.1  | Национальная электронная библиотека НЭБ  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.2  | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.3  | Электронная библиотека БрГУ  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.4  | Электронный каталог библиотеки БрГУ  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.5  | «Университетская библиотека online»  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.6  | ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система   |   |                        |        |           |
| 7.3.2.7  | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.8  | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система  |   |                        |        |           |
| 7.3.2.9  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   |   |                        |        |           |
| 7.3.2.10   | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)   |   |                        |        |           |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |  |   |                        |        |           |
| 3227   | Учебная аудитория (мультимедийный класс)   | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60</li> <li>- ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт.</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul>   |                        |        |           |
| 3019   | Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации                                | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектор Aser Projector X 1260,</li> <li>- экран,</li> <li>- монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver (8 штук),</li> <li>- системный блок CPU 4000.2*512MB (8 штук).</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меловая доска – 1 шт.</li> <li>- маркерная доска – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 16/7 шт.</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul> |                        |        |           |
| 2201   | читальный зал №1   | <p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>  |                        |        |           |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| A1210 | Учебная аудитория (мультимедийный /дисплей ный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60;</li> <li>- персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(монитор TFT19 Samsung E1920NR)– 27шт.;</li> <li>- плоттер:НIE DMP-161;</li> <li>- принтер HP Laser Jet P3015 - 1 шт.;</li> <li>- сканер Erpson GT1500;</li> <li>- акустическая система JetBalancet Jb-115U (колонки).</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркерная доска – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/24шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для системного администратора – 2/2 шт.</li> </ul> |
|-------|---|---|

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Практическое занятие №1. Решение задач на тему «Управление эксплуатационным хозяйством».

Цель работы: получение навыков расчета показателей для управления эксплуатационным хозяйством.

Задание: Выполнить расчеты для планирования объемов и сроков до проведения ремонтных работ.

Порядок выполнения:

Получить исходные данные. Используя ресурс «Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>) ознакомиться с содержанием актуальной версии нормативной документации. Выполнить задание.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №2. Решение задач на тему «Оценка надежности объектов эксплуатации и прогнозирование долговечности».

Цель работы: получение навыков расчета показателей для оценки надежности объектов эксплуатации и прогнозирования долговечности.

Задание: Выполнить расчеты для оценки эксплуатационной надежности, определения среднего срока службы, прогнозирования объемов ремонтных работ в зависимости от времени эксплуатации, прогнозирования наступления неудовлетворительного и аварийного состояния.

Порядок выполнения:

Получить исходные данные. Используя ресурс «Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>) ознакомиться с содержанием актуальной версии нормативной документации. Выполнить задание.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №3. Решение задач на тему «Оценка технического состояния сооружений по внешним признакам».

Цель работы: получение навыков расчета показателей для определения технического состояния объекта по данным визуального обследования и величины поврежденности конструкций.

Задание: Выполнить расчеты для определения технического состояния объекта по данным визуального обследования и величины поврежденности конструкций.

Порядок выполнения:

Получить исходные данные. Используя ресурс «Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>) ознакомиться с содержанием актуальной версии нормативной документации. Выполнить задание.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №4. Решение задач на тему «Оценка износа конструкций и сооружений».

Цель работы: получение навыков расчета показателей для определения износа конструкций и сооружений.

Задание: Выполнить расчеты для оценки физического износа отдельных участков и конструкций здания, оценки износа слоистой конструкции, оценки износа здания в целом.

Порядок выполнения:

Получить исходные данные. Используя ресурс «Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>) ознакомиться с содержанием актуальной версии нормативной документации. Выполнить задание.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.