

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.9.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра промышленного и гражданского строительства

наименование кафедры

протокол № 6 от "26" 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель кафедры

должность



подпись

В.В. Дубинецкий

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

код наименование



личная подпись

Н.В. Бутримова

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



личная подпись

расшифровка подписи

Т.А. Лопатина

© Дубинецкий В.В., 2018
© БГТИ (филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование соответствующих компетенций согласно требованиям основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство с профилем подготовки «Промышленное и гражданское строительство»;
- иметь представление об анализе полученных при обследовании данных, составлении технических заключений, оценке состояния конструкций и оборудования, прогнозе развития дефектов, мероприятиях по их стабилизации и устранению;
- знать теоретические основы по техническому обследованию (эксплуатации) зданий и сооружений, их конструктивных элементов, нормативной документации;
- уметь использовать современные приборы и инструменты для определения технического состояния зданий и сооружений, испытания конструкций;
- иметь навыки обследования, испытания конструкций.

Задачи:

- изучить способы ведения процессов обследования объектов недвижимости, с применением методов неразрушающего инструментального и теплового контроля с использованием современных технических средств;
- изучить техническую, нормативную правовую документацию, определяющую технологию проведения обследования зданий и сооружений;
- ознакомление с последними достижениями перспективных разработок и нововведений в области теории и практики внедрения достижений в сферу современных методов обследования зданий и сооружений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.23 Инженерные системы зданий и сооружений, Б.1.В.ОД.5 Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений, Б.1.В.ОД.6 Металлические конструкции, включая сварку, Б.1.В.ОД.7 Железобетонные и каменные конструкции, Б.1.В.ОД.8 Конструкции из дерева и пластмасс, Б.1.В.ОД.9 Основания и фундаменты, Б.1.В.ОД.11 Технология возведения зданий и сооружений, Б.1.В.ОД.12 Экономика строительства, Б.1.В.ОД.13 Организация, управление и планирование в строительстве, Б.1.В.ОД.14 Обследование и испытание зданий и сооружений*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- нормативные требования к техническому состоянию зданий и сооружений;- основные методы повреждений зданий и сооружений по степени опасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- проводить плановые, выборочные и профилактические осмотры, текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений.	ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой оценки качества и расчетов технического состояния зданий, сооружений и инженерных систем; - процессами сбора анализа повреждений конструктивных элементов зданий и навыками разработки способов устранения этих повреждений. 	эффективность их работы
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы по техническому обследованию (эксплуатации) зданий и сооружений, их конструктивных элементов, нормативной документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные приборы и инструменты для определения технического состояния зданий и сооружений, испытания конструкций; - разрабатывать планы ремонта зданий и сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки обследования, испытания конструкций и узлов. 	ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	41,25	41,25
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - индивидуальное творческое задание; - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю).	138,75	138,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие вопросы технической эксплуатации зданий и сооружений.	26	4	2	-	20
2	Теоретические основы износа конструкций, объектов.	30	4	6	-	20

3	Обеспечение эксплуатационных свойств объекта.	24	4	2	-	20
4	Организация и управление технической эксплуатацией объектов.	38	4	14	-	20
	Итого:	180	16	24	-	140

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Общие вопросы технической эксплуатации зданий и сооружений

Введение. Общие вопросы технической эксплуатации зданий и сооружений. Современные требования к жилью. Надежность элементов здания, безотказность, долговечность, ремонтпригодность. Периоды работы элементов здания: приработки, период нормальной эксплуатации. Приработочные отказы. Износные отказы.

Раздел №2 Повреждения строительных конструкций и их значение. Расследование аварий конструкций и сооружений

Состав комиссии. План расследования. Выяснение причин аварии. Ознакомление с технической документацией. Определение фактических нагрузок.

Раздел №3 Обеспечение эксплуатационных свойств объекта

Эксплуатация оснований, фундаментов и подвальных помещений. Эксплуатация стен и перегородок зданий. Причины, вызывающие промерзание стен и методы их предупреждения. Эксплуатация перекрытий. Признаки наличия дефектов перекрытий и методы их предупреждения. Мероприятия по эксплуатации полов в зависимости от материала конструкций. Эксплуатация крыши и чердачных помещений. Причины, вызывающие ускоренный износ окон, дверей и методы их предупреждения. Мероприятия по эксплуатации оконных и дверных устройств. Основные дефекты лестниц, причины их возникновения.

Раздел №4 Организация и управление технической эксплуатацией объектов

Основные нормативные документы по технической эксплуатации зданий. Содержание системы ТЭЗ. Виды и работы технического обслуживания. Система ТОиР, стратегия планирования. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Санитарное содержание. Обеспечение режимов и техническое содержание помещений зданий. Техническое обслуживание инженерного оборудования зданий. Хозяйственно-финансовая деятельность жилищных организаций.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Изучение технической документации, проектной документации (пояснительная записка, чертежи АР, КЖ, КМ, узлы и детали, материалы инженерных изысканий) и исполнительной документации на здание или сооружение.	2
2,3,4	2	Определение дефектов на зданиях и сооружениях и их описание. Порядок расследования аварии конструкции. Определение дефектов на зданиях и сооружениях и их описание.	6
5	3	Изучение методики отбора проб и испытания образцов в лабораторных условиях.	2
6,7	4	Изучение методов определения свойств материалов. Приборы для проведения инструментально обследования.	4
8,9		Изучение методики выполнения обмерных работ. Составление на основе обмерных работ планов и разрезов на здание и сооружение. Поверочные расчёты.	4
10,11,12		Методы и способы усиления конструкций зданий	6
		Итого:	24

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

– Обследование и испытание зданий и сооружений: учеб. для вузов / под ред. В.И. Римшина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Высш. шк., 2012. - 655 с. - ISBN 5-06-004885-3.

5.2 Дополнительная литература

- Гучкин, И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий / И.С. Гучкин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва: Издательство АСВ, 2013. - 296 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-631-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273845>;

- Ящура, А.И. Система технического обслуживания и ремонта промышленных зданий и сооружений: справочник / А.И. Ящура. - Москва : ЭНАС, 2009. - 310 с. - ISBN 978-5-93196-930-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58465>.

5.3 Периодические издания

- Промышленное и гражданское строительство: журнал. - Москва: Наука и техника, 2018
- Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века: журнал. - Москва: ООО «Композит XXI века», 2018;
- Технологии строительства: журнал. - Москва: «АРД-ЦЕНТР», 2018;
- Материаловедение: журнал. - Москва: Наука и техника, 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

– «Строительные нормы и правила, СНиПы. Нормативно-техническая документация» - Режим доступа: www.snipov.net

– Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: www.nostroy.ru

– «Библиотекарь.Ру» - книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений - Режим доступа: www.bibliotekar.ru

– «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Бесплатная электронная библиотека онлайн - Режим доступа: www.window.edu.ru

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Программные продукты, используемые при проведении лекционных и практических занятий:

- Операционная система Microsoft Windows.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office.
- Веб-приложение «Универсальный тестовый комплекс БГТИ».
- Яндекс браузер.
- Система автоматизированного проектирования Autocad: Электронные лицензии для образовательных целей доступны бесплатно после регистрации аккаунта преподавателя / студента.
- SCOPUS [Электронный ресурс].: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Web of Science [Электронный ресурс].: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- Консультант Плюс [Электронный ресурс].: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

- LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
- VLC - свободно распространяемый кроссплатформенный медиапроигрыватель.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный или переносной мультимедиа-проекторы, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Компьютерный класс и помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

Фонд оценочных средств по дисциплине;

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.