

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации  
РПД\_3-07.03.04.01\_2017\_81142  
Актуализировано: 16.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Техническая экспертиза зданий и сооружений**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	07.03.04 шифр
	Градостроительство наименование
Направленность (профиль)	3-07.03.04.01 шифр
	Градостроительное проектирование наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра строительных конструкций и машин (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра архитектуры и градостроительства (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Пешнина Ирина Владимировна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	методы оценки технического состояния строительных конструкций и зданий в целом; приобретение теоретических знаний и практических навыков по проведению технической экспертизы безопасности эксплуатации зданий и сооружений
Задачи дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-содержание комплекса мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>-классификацию дефектов и повреждений конструкций зданий и их частей и основные причины преждевременного износа конструкций;</li> <li>-способы устранения дефектов и повреждений конструкций зданий и сооружений и восстановления их эксплуатационной пригодности;</li> <li>-основные инженерные принципы расчета и конструирования элементов усиления эксплуатируемых конструкций.</li> </ul> <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять наличие дефектов и повреждений в эксплуатируемых конструкциях;</li> <li>-производить расчет физического износа зданий на основе действующих методик;</li> <li>-рассчитывать основные строительные конструкции с учетом дефектов и повреждений и определять необходимость усиления; -</li> <li>производить расчет и конструирование элементов усиления строительных конструкций.</li> </ul>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ПК-1

владением знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории

Знает	Умеет	Владеет
способы организации и управления строительными процессами	выбирать и принимать технологическую последовательность строительных процессов	основами планирования строительных процессов в градостроительной деятельности

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Техническая экспертиза зданий и сооружений	ПК-1
2	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	8 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	4	8	108	3	64.5	32	16	16	0	43.5		8	

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Техническая экспертиза зданий и сооружений»</b>		<b>104.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Задачи и виды обследований конструкций и сооружений. Классификация видов обследований строительных конструкций.	2.00
Л1.2	Технология выполнения обмерных работ	2.00
Л1.3	Современные методы обследования строительных конструкций	4.00
Л1.4	Нагрузки и воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений	2.00
Л1.5	Поверочные расчеты основных несущих конструкций зданий и сооружений	4.00
Л1.6	Составление заключения технической экспертизы	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Основы организации работ по обследованию конструкций и диагностика дефектов зданий и сооружений.	2.00
П1.2	Методы испытания материалов конструкций.	2.00
П1.3	Определение физического износа здания	2.00
П1.4	Проведение поверочных расчетов	4.00
П1.5	Составление экспертного заключения	6.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Методы проведения обследования зданий и сооружений	16.00
С1.2	Методы усиления строительных конструкций	12.00
С1.3	Показатели надежности зданий и сооружений	12.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная нагрузка	32.00
<b>Раздел 2 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
З2.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР2.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).



## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Осипов, А. И. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : электронное учебное пособие / А. И. Осипов, Э. Р. Ефименко. - Тольятти : ТГУ, 2015. - 154 с. - ISBN 978-5-8259-0819-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139754> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-4282-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/118614> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

3) Реконструкция зданий и сооружений : учеб. пособие / под ред. А. Л. Шагина. - М. : Высш. шк., 1991. - 351 с. - Библиогр.: с. 348. - ISBN 5-06-000771-5 : 1.40 р. - Текст : непосредственный.

4) Касимов, Р. Г. Техническая экспертиза зданий и сооружений : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 строительство / Р. Г. Касимов. - Оренбург : ОГУ, 2019. - 137 с. - ISBN 978-5-7410-2301-3 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159928> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

5) Обследование и испытание зданий и сооружений : учебник / В. Г. Казачек, Н. В. Нечаев, С. Н. Хотенко [и др.] ; под ред. В. И. Римшин. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2007. - 653 с. : ил. - ISBN 978-5-06-004885-8 : 293.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Воробьев, Д. С. Техническая оценка зданий и сооружений : учебное пособие / Д.С. Воробьев. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 53 с. - ISBN 978-5-98276-781-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434832/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

1) Андриюшенков, А. Ф. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. Ф. Андриюшенков. - Омск : СибАДИ, 2019. - 100 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149524> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

## Учебно-наглядное пособие

1) Техническая инвентаризация объектов недвижимости : учебное наглядное пособие для студентов направления подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. СКМ ; сост. А. Н. Волоцкой. - Киров : ВятГУ, 2021. - 14 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

## Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-07.03.04.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-07.03.04.01)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

## Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

## Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

### Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
ДАЛЬНОМЕР ЛАЗЕРНЫЙ Leica DISTO™ D2
ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР Leica DISTO D2

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=81142](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=81142)