

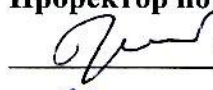
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Вологодский государственный технический университет»
(ВоГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 **Тритенко А.Н.**

« 30 » 08 2012 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая экспертиза зданий и сооружений

Направление подготовки: 270800.68 - СТРОИТЕЛЬСТВО

Магистерская программа: «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Факультет: инженерно-строительный

Кафедра: промышленное и гражданское строительство

Вологда

2012 г.

Составители рабочей программы:

Доцент, к.т.н.,

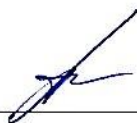


/Булгаков И.И./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры _____
Протокол заседания №_1_ от «_29_»_08_ 2012__ г.

Заведующий кафедрой

«_29_»_08_ 2012__ г. _____ /Кочкин А.А. /

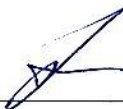


Рабочая программа одобрена методическим советом инженерно-строительного факультета.

Протокол заседания №_1_ от «_29_»_08_ 2012__ г.

Председатель методического совета

«_29_»_08_ 20_12__ г. _____ /Кочкин А.А. /



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Техническая экспертиза зданий и сооружений» является подготовка специалиста в области технической экспертизы зданий и сооружений.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина относится к общенаучному циклу ООПВПО, дисциплина по выбору, изучается на 1-м курсе (зимняя и летняя сессии).

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, включают следующее:

знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин и практик: «Выпускная квалификационная работа». Взаимосвязь данной дисциплины с последующими отражена в матрице междисциплинарных связей.

3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: нормативную базу и принципы проектирования зданий и сооружений (ОК-6);

уметь: принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации (ОК-5);
вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-30);

владеть: методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-31).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа), в том числе в семестрах:

курс №	Трудоемкость					РПР, курсовая работа, курсовой проект	Форма промежуточной аттестации
	Всего		Аудиторная	СРС	Зачет		
	ЗЕТ	час.	Час.	Час.	Час.		
1	2	72	Лекций 2 Практ. 8	58	4	Контрольная работа	зачет
Всего:	2	72	10	58	4		

Распределение результатов обучения и компетенций по темам учебной дисциплины с указанием видов учебной деятельности и их содержания, образовательных технологий, последовательности учебных недель, трудоемкости, форм текущего контроля и промежуточных аттестаций представлено в соответствующей таблице.

№ п/п	Наименование темы	Кол-во недель	Трудоемкость							
			аудиторная работа, час				СРС, час			
			Всего	Лекция	Практ.	Лаб. раб.	Всего	Изучение мат-ла	КР, РГР, КПиКР	Текущий проме- жут. контр- оль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Тема 1: Основные положения по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений. Лекция 1: Основные требования к эксплуатационным качествам строительных конструкций. Практическое занятие 1: Сроки службы несменяемых при капитальном ремонте конструкций. Периоды износа конструкций: I, II и III Практическое занятие 2: Этапы обследования конструкций зданий и сооружений. Общес (визуальное) обследование. Практическое занятие 3: Эксплуатационные требования к основаниям и фундаментам. Усиление грунтов оснований: цементация, силикатизация, битумизация. Знать: основные этапы обследования зданий и сооружений; предварительное обследование, детальное обследование. Уметь: определять сроки службы зданий и определять технический ресурс строительных конструкций. Владеть: методами усиления грунтов оснований.	6	3	1	2	-	19	12	вып. контр. р аб. 20	Примеры обследования зданий и сооружений.
2	Тема 2: Принципы и методы проведения экспертизы. Лекция 2: Принципы и методы проведения экспертизы пожарной безопасности. Практическое занятие 5: Принципы и методы проведения экспертизы экологической безопасности. Нормативные документы, правила безопасности. Практическое занятие 6: Процедура проведения экспертизы экологической безопасности объекта. Общественная и государственная экспертиза. Практическое занятие 7: Нормативные показатели экологичности технических систем. Допустимые уровни физических воздействий. Практическое занятие 8: Принципы и методы проведения экспертизы пожарной безопасности. Нормативные документы, правила безопасности.		5	1	4	-	19	12		Пример экологической экспертизы

№ п/ п	Наименование темы	Кол-во недель	Трудоемкость							
			аудиторная работа, час				СРС, час			
			Всего	Лекция	Практ.	Лаб. раб.	Всего	Изучение мат-ла	КР, РГР, КП и КР	Текущий проме- жуток. контр оль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Практическое занятие 9: Экспертиза технических устройств, применяемых для обеспечения пожарной безопасности. Знать: нормативные документы, правила безопасности; основные нормативные показатели экспертиз. Уметь: определять допустимые уровни физических воздействий. Владеть: методами проведения пожарной экспертизы.									
	Тема 3: Принципы и методы проведения экспертизы безопасности в чрезвычайных ситуациях. Практическое занятие 10: Принципы и методы проведения экспертизы безопасности в чрезвычайных ситуациях. Практическое занятие 11: Нормативные документы, правила безопасности. Знать: принципы и методы проведения экспертизы. Уметь: проводить экспертизу в чрезвычайных ситуациях. Владеть: нормативными документами		2	-	2	-	20	14		Примеры пожарной экспертизы
	Итого:		10	2	8		58	38	20	Зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Темы, перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации

№ п/п	Темы, перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации
1	2
1	Тема 1: Основные положения по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений. 1.1. Цель оценки технического состояния строительных конструкций здания или сооружения. 1.2. Этапы обследования зданий и сооружений. 1.3. Определения понятия «обследование» строительных конструкций. 1.4. Определение понятий «дефект» и «повреждение» строительных конструкций. 1.5. Определение понятий «категория технического состояния», «оценка технического состояния» и «нормативный уровень технического состояния» строительных конструкций. 1.6. Определение понятий «исправное состояние», «работоспособное состояние» и «ограниченно работоспособное состояние» строительных конструкций. 1.7. Определение понятий «недопустимое состояние», «аварийное состояние» и «степень повреждения» строительных конструкций. 1.8. Определение понятий «текущий ремонт» и «капитальный ремонт» здания или сооружения. 1.9. Определение понятий «реконструкция» и «модернизация» здания или сооружения. 1.10. Определение понятий «моральный износ» и «физический износ» здания или сооружения. 1.11. Определение понятий «восстановление» и «усиление» строительных конструкций. 1.12. Комплекс работ, входящих в состав предварительного обследования зданий и сооружений. 1.13. Комплекс работ, входящих в состав детального инструментального обследования зданий и сооружений. 1.14. Классификация технического состояния строительных конструкций по 4-м категориям 1.15. Ориентировочная оценка прочности бетона путем простукивания поверхности молотком. 1.16. Состав и количество обмерных работ. 1.17. Измерение прогибов и деформаций строительных конструкций. 1.18. Методы и средства наблюдения за трещинами. 1.19. Определение технического состояния бетонных и железобетонных конструкций по внешним признакам. 1.20. Определение технического состояния каменных конструкций по внешним признакам. 1.21. Определение технического состояния стальных конструкций по внешним признакам. 1.22. Оценка технического состояния деревянных конструкций по внешним признакам.
2	Тема 2. Принципы и методы проведения экспертизы. 2.1. Принципы и методы проведения экспертизы экологической безопасности. 2.2. Нормативные документы, правила безопасности. 2.3. Процедура проведения экспертизы экологической безопасности объекта.

2.4. Общественная и государственная экспертиза.	
2.5. Основные нормативные показатели экологичности предприятий, транспортных средств, производственного оборудования и технических процессов.	
2.6. Нормативные показатели экологичности технических систем.	
2.7. Допустимые уровни физических воздействий (шума, вибрации, ЭПМ и т.д.), обеспечивающие ПДУ в селитебных зонах.	
2.8. Принципы и методы проведения экспертизы пожарной безопасности.	
2.9. Нормативные документы, правила безопасности.	
2.10. Экспертиза технических устройств, применяемых для обеспечения пожарной безопасности.	
2.11. Экспертиза зданий и сооружений с позиций пожарной безопасности.	
2.12. Процедура проведения экспертизы пожарной безопасности объекта.	
3	Тема 3. Принципы и методы проведения экспертизы безопасности в чрезвычайных условиях
3.1. Принципы и методы проведения экспертизы безопасности в чрезвычайных ситуациях.	
3.2. Нормативные документы, правила безопасности.	

5.2. Задания для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации

№ п/п	Задание
1	2
семестр 2	
1.	Процедура проведения экспертизы экологической безопасности объекта.
2.	Процедура технической экспертизы жилого здания.
3.	Процедура проведения экспертизы пожарной безопасности объекта.
4.	Процедура проведения экспертизы безопасности в чрезвычайных ситуациях.
5.	Процедура проведения экспертизы промышленного предприятия.

5.3. Темы контрольных работ

№ п/п	Тема контрольной работы
1	2
1	Тема 1: Основные положения по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений.
2	Тема 2. Принципы и методы проведения экспертизы.
3	Тема 3. Принципы и методы проведения экспертизы безопасности в чрезвычайных условиях

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

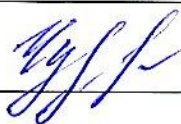
6.1. Перечень рекомендуемой литературы

Таблица 6

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземпляров в библиотеке ВоГТУ	Наличие литературы на кафедре и других библиотеках
<u>Основная</u>		
1. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80: СП 64-13330-2011. Свод правил. [Электронный ресурс]: утв. Мин-вом регионального развития РФ 28.12.2010. – Введ. 20.05.2011//Техэксперт: инф.-справ. система/ Консорциум «Кодекс».		
2. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*: СП 64-13330-2011. Свод правил. [Электронный ресурс]: утв. Мин-вом регионального развития РФ 27.12.2010. – Введ. 20.05.2011//Техэксперт: инф.-справ. система/ Консорциум «Кодекс».		
3. Строительные нормы и правила. Бетонные и железобетонные конструкции: СНиП 2.03.01-84* : СНиП 2.0301-84*: утв. Госстроем СССР 20.08.84 г. N 136: взамен СНиП II-21-75 и СН 511-78: введ. в д. 01.01.86 г. – Изд.офиц. – М. : Госстрой России, 2002. – 77 с.	1	
4. Строительные нормы и правила: Земляные сооружения, основания и фундаменты: СНиП 3.02.01-87. – Введ. 4.12.1987// Техэксперт: инф.-справ. система/ Консорциум «Кодекс».		
5. Калинин, В. М. Оценка технического состояния зданий : учебник для СПО по специальности "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" / В. М. Калинин, С. Д. Сокова. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 266, [1] с.	4	
6. Калинин, В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник по специальности "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" / В. М. Калинин, С. Д. Сокова, А. Н. Топилин. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 335, [1] с.	10	
7. Обследование и испытание зданий и сооружений : учебник для вузов по специальностям: "Пром. и гражд. стр-во" / под ред. В. И. Римшина. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 2006. – 652, [1] с.	1	
8. Нотенко, С.Н. Техническая эксплуатация зданий / С.Н.Нотенко, В.И.Римшин, А.Г. Ройтман; под ред. В.И. Римшин и А.М. Стражникова.– 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2008. – 638 с.	—	

9. Болгов, И. В. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства : учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис" / И. П. Болгов, А. П. Агарков . – М. : Academia , 2009 . – 205, [1] с.	3	
10. Травин, В. И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий : учеб. пособие для архитектур. и строит. специальностей вузов / В. И. Травин . – 2-е изд. . – Ростов н/Д : Феникс , 2004 . – 251 с.	15	
11. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений : СП 13-102-2003: введ. в д. 21.08.2003 г. . – СПб. : ДЕАН , 2004 . – 60 с.	2	
12. Землянский, А. А. Обследование и испытание зданий и сооружений : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / А. А. Землянский . – М. : АСВ , 2002 . – 239 с.	10	
<u>Дополнительная</u>		
1. Реконструкция жилищ; организация технологии / С.В. Федосов, Л.В.Хихлуха, Р.М. Алюян и др.; под ред. С.В Федосов. – Иваново; Иван. арх.-стр. ун-т , 2008. – 416 с.	–	
2.Мешечек, В.В. Пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий / В.В.Мешечек, Е.П.Матвеев. – М.: ЦМПИКС при МГСУ, - 1999. – 47 с.	–	
3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов по эконом. и гуманитар.-соц. специальностям / под ред. Э. А. Арустамова . – Изд. 11-е, перераб. и доп. – М. : Дашков и К , 2006 . – 472, [1] с.	1	
4. Гринин, А. С. Экологическая безопасность : защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / А. С. Гринин, В. Н. Новиков. – М. : ФАИР-ПРЕСС , 2000 . – 327 с.	7	
<u>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</u>		
1. См. в поисковых системах Rambler, Yandex , Google и др.		

Ответственный за библиографию _____



Т.Ф.Чудновская_

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№№п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов/тем
1	2	3
1.	Проекционная установка «Квадра» 250Х, 3М	1-2
2.	Компьютер РЗ-500 0032Н49129 (1 шт.)	1-2
3.	Мультимедийный проекционный аппарат	1-2

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, а также с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению 270800.68 «Строительство» и магистерской программы «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» и согласно учебному плану указанных направления и магистерской программы.