

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры
И.В. Ярмоленко
« 6 » _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
В.А. Уваров
« 26 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Комплексная безопасность и ресурсосбережение
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (Е.И. Назаренко)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)
« 17 » 05 _____ 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 17 » 05 _____ 2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 _____ 2021 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Общепрофессиональные	ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.	ПК-1.1. Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие экспертизу безопасности зданий и сооружений.	Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	ПК-2. Способен проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.	ПК-2.1. Выбирает и оценивает исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений.	Знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений Умеет оценивать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений Владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
		ПК-2.4. Оценивает соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений.	Знает требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений Умеет анализировать требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений Владеет навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов
	ПК-3. Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1. Выбирает и анализирует нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по	Знает нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Умеет анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
		обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Владеет навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия и осуществлять мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений.	ПК-4.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	Знает требования к обеспечению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	ПК-8 Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.	ПК-8.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.	Знает требования пожарной безопасности зданий и сооружений Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
	ПК-9. Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий, сооружений	ПК-9.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений.	Знает требования экологической безопасности зданий и сооружений Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
2	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
3	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
4	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
6	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
7	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий
8	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
9	Производственная исполнительская практика
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-2. Способен проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы информационного моделирования в строительстве
2	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
3	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
4	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
6	Производственная научно-исследовательская работа
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенция ПК-3. Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы информационного моделирования в строительстве
2	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
3	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
4	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
6	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
7	Градостроительное планирование – городские агломерации

8	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий
---	--

4. Компетенция ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия и осуществлять мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Теоретические основы износа материалов и конструкций
2	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
3	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
4	Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
6	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений
7	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
8	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений
9	Градостроительное планирование - городские агломерации
10	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий
11	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
12	Проектное обучение
13	Производственная научно-исследовательская работа
14	Производственная исполнительская практика

5. Компетенция ПК-8 Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
2	Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры
3	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
4	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений
5	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений
6	Градостроительное планирование - городские агломерации
7	Производственная исполнительская практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6. Компетенция ПК-9. Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий, сооружений

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
2	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений
3	Градостроительное планирование - городские агломерации
4	Производственная исполнительская практика
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	8	8
лекции	4	4
лабораторные		
практические	2	2
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	136	136
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	127	127
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Общие положения.					
	ФЗ о безопасности зданий и сооружений. Технический регламент, сферы применения. Идентификация, уровень ответственности зданий и сооружений. Обеспечения соответствия безопасности зданий и сооружений требованиям законодательства. Общие требования к безопасности зданий и сооружений.	0,5			19
2. Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.					
	Общие требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации. Требования к обеспечению механической безопасности. Требования к обеспечению пожарной безопасности, безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях. Требования к обеспечению выполнения санитарно-эпидемиологических требований, качества воздуха, воды, инсоляции и солнцезащиты, освещения, защиты от шума и влаги, воздействию полей и излучения, микроклимата. Требования для пользователей здания и сооружения. Требования к обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений. Требования к обеспечению охраны окружающей среды.	0,5	0,5		27
3. Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства и реконструкции, капитального и текущего ремонта					
	Требования к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства зданий и сооружений. Требования к строительству зданий и сооружений, консервации объекта незавершенного строительства	1	0,5		27
4. Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации, при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа)					
	Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при прекращении эксплуатации в процессе сноса (демонтажа).	1	0,5		27
5. Оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и					

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса)					
	Общие положения об оценке соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса). Правила обязательной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки и утилизации. Правила обязательной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных с ними процессов эксплуатации (эксплуатационный и государственный контроль). Правила добровольной оценки соответствия зданий и сооружений.	1	0,5		27
	ВСЕГО	4	2		127

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 2				
1	Общие положения.	Ознакомление с техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений. Проведение идентификации и определение уровня ответственности зданий и сооружений.		19
2	Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.	Изучение нормативной и правовой базы по обеспечению требований: – к результатам инженерных изысканий – механической безопасности – пожарной безопасности – безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях – безопасности ЗиС при техногенных воздействиях – санитарно-эпидемиологических, инсоляции, качества воздуха, солнцезащиты, освещения, защиты шума и влаги, воздействию полей и излучения – энергетической эффективности зданий и сооружений	0,5	27

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
		– охраны окружающей среды		
3	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства и реконструкции, капитального и текущего ремонта	Изучение нормативной и правовой базы по обеспечению требований к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства и требований к строительству зданий и сооружений, консервации зданий и сооружений. Рассмотрение примеров по применяемым требованиям в различных условиях строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	0,5	27
4	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации, при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа)	Изучение нормативных требований по обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации, а также при прекращении эксплуатации и сносе (демонтажу). Проверка выполнения требований в реальных условиях (рассмотрение конкретных примеров с разбором ситуации).	0,5	27
5	Оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса)	Рассмотрение общих положений об оценке соответствия ЗиС. Применение правил обязательной оценки соответствия ЗиС, а также связанных с ЗиС процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации. Эксплуатационный и государственный контроль. Применение правил добровольной оценки соответствия ЗиС	0,5	27
ВСЕГО:			2	127

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом во 2 семестре предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ). Цель выполнения ИДЗ – углубить и закрепить знания студента в ходе принятия им самостоятельных решений по конкретным вопросам оценки безопасности зданий и сооружений. ИДЗ выполняется студентами в виде реферата, включающего рассмотрение двух вопросов из перечня примерных тем:

1. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения.
2. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения.
3. Требования к обеспечению безопасности зданий или сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях.
4. Требования к обеспечению безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях.
5. Требования к обеспечению качества воздуха.
6. Требования к обеспечению качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд.
7. Требования к обеспечению инсоляции и солнцезащиты.
8. Требования к обеспечению освещения.
9. Требования к обеспечению защиты от шума.
10. Требования к обеспечению защиты от влаги.
11. Требования к обеспечению защиты от вибрации
12. Требования к обеспечению защиты от воздействия электромагнитного поля.
13. Требования к обеспечению защиты от ионизирующего излучения.
14. Требования к микроклимату помещения.
15. Требования к обеспечению охраны окружающей среды.
16. Требования к обеспечению предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей.
17. Требования к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства зданий и сооружений.
18. Требования к строительству зданий и сооружений, консервации объекта, строительство которого не завершено.
19. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации.
20. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа).
21. Правила обязательной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и сооружениями процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки и утилизации (сноса).
22. Правила обязательной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и сооружениями процессов эксплуатации.
23. Правила добровольной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и сооружениями процессов проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса).

24. Характеристики безопасности здания или сооружения. Механическая безопасность.

25. Характеристики безопасности здания или сооружения. Пожарная безопасность.

26. Характеристики безопасности здания или сооружения. Экологическая безопасность.

27. Экологический надзор

Оформление индивидуального домашнего задания. Индивидуальное домашнее задание предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4.

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем ИДЗ составляет 15-30 страниц печатного текста формата А4.

2. Структура индивидуального домашнего задания:

– титульный лист;

– содержание;

– введение (актуальность вопроса, новизна изложенного материала);

– минимум два раздела, где систематизированы основные аспекты вопроса и приводятся возможные решения проблемы;

– заключение (итоги рассматриваемого вопроса);

– список используемой литературы (не менее 10 позиций).

Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие экспертизу безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, решение задач на практических занятиях

2. Компетенция ПК-2. Способен проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Выбирает и оценивает исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений.	Собеседование, решение задач на практических занятиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.4. Оценивает соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений.	

3. Компетенция ПК-3. Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3. Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, решение задач на практических занятиях, защита ИДЗ, тестовый контроль, экзамен

4. Компетенция ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия и осуществлять мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	Собеседование, решение задач на практических занятиях, защита ИДЗ, тестовый контроль, экзамен

5. Компетенция ПК-8 Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-8.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений	Собеседование, решение задач на практических занятиях, защита ИДЗ, тестовый контроль, экзамен

6. Компетенция ПК-9. Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий, сооружений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-9.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, решение задач на практических занятиях, защита ИДЗ, тестовый контроль, экзамен

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Общие положения.	<p>Основные понятия о безопасности, термины и определения. Принципы обеспечения безопасности Цели принятия Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Сфера применения Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Принципы идентификация зданий и сооружений.</p>
2	Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.	<p>Общие требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации. Требования механической безопасности. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Требования пожарной безопасности. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения Требования безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях. Требования к обеспечению выполнения санитарно-эпидемиологических требований: Требования к обеспечению качества воздуха Требования к обеспечению качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд требования к обеспечению инсоляции и солнцезащиты. Требования к обеспечению освещения. Требования к обеспечению защиты от шума. Требования к обеспечению защиты от влаги. Требования к обеспечению защиты от вибрации Требования по обеспечению защиты от воздействия электромагнитного поля. Требования к обеспечению защиты от ионизирующего излучения Требования к микроклимату помещения Требования безопасности для пользователей зданиями и сооружениями. Требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения. Требования энергетической эффективности зданий и сооружений. Требование к обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений. Требования безопасного уровня воздействия зданий и</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		сооружений на окружающую среду. Требования к обеспечению охраны окружающей среды. Требования к предупреждению действий, вводящих в заблуждение приобретателей.
3	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства и реконструкции, капитального и текущего ремонта	Требования к строительным материалам и изделиям, применяемым в процессе строительства зданий и сооружений. Требования к строительству зданий и сооружений, консервации объекта, строительство которого не завершено.
4	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации, при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа)	Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при прекращении эксплуатации и в процессе сноса (демонтажа).
5	Оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса)	Общие положения об оценке соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса). Правила обязательной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки и утилизации (сноса). Правила обязательной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов эксплуатации. Правила добровольной оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса).

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре.

Тип 1. Описать характеристики безопасности здания или сооружения в сфере экологической безопасности. Привести основные требования, предъявляемые к экологической безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации. Сделать выводы.

Тип 2. При обследовании трех лестничных клеток трехэтажного жилого дома с деревянными лестницами установлены следующие признаки физического износа:

- на двух маршах первого этажа всех лестничных клеток – ступени стерты, трещины вдоль волокон в досках на лестничной площадке и в ступенях, повреждения на площади до 30 %;

- на двух маршах второго этажа всех лестничных клеток – трещины и сколы в ступенях, повреждения перил, все повреждения на площади до 20 %;

- на остальных участках лестниц – мелкие трещины и небольшое коробление ступеней, повреждения на площади до 10 %.

Определить физический износ данного конструктивного элемента.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания.

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения. «Зачтено» ставится при положительной оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Знает требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
	Знает нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает требования к обеспечению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла
	Знает требования пожарной безопасности зданий и сооружений
	Знает требования экологической безопасности зданий и сооружений
	Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Знает требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
	Знает нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает требования к обеспечению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла

Показатель оценивания	Критерий оценивания
	Знает требования пожарной безопасности зданий и сооружений
	Знает требования экологической безопасности зданий и сооружений
Умения	Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы
	Умеет оценивать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Умеет анализировать требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
	Умеет анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности
	Умеет оценивать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Умеет анализировать требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
	Умеет анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
	Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности
Навыки	Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технической документации для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Владеет навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-

Показатель оценивания	Критерий оценивания
	технических документов
	Владеет навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности
	Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Владеет навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов
	Владеет навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателям Знания, Умения, Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знания	Студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Студент владеет теоретическим материалом, присутствуют незначительные ошибки при описании теории. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей	Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Ответил на все дополнительные вопросы.
Умения	Студент продемонстрировал недостаточный уровень умений в профессиональной сфере.	Студент показывает удовлетворительные умения в профессиональной сфере, присутствуют незначительные ошибки при выполнении практических заданий	Студент умеет решать задачи в профессиональной сфере, отсутствуют ошибки при выполнении практических заданий.	Студент умеет решать задачи в профессиональной сфере, отсутствуют ошибки при выполнении практических заданий. К их решению применяет творческие подходы.
Навыки	У студента отсутствуют навыки при решении задач в профессиональной сфере	Студент показывает удовлетворительные навыки при решении задач в профессиональной сфере, присутствуют незначительные ошибки при их выполнении	Студент обладает навыками в решении задач в профессиональной сфере, отсутствуют ошибки при выполнении практических заданий	Студент владеет навыками решения задач в профессиональной сфере, отсутствуют ошибки при выполнении практических заданий. К их решению применяет обоснованные подходы

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	021 ГУК	1. Специализированная мебель. 2. Белая маркерная доска. 3. Стандартная доска.
2	024 ГУК	1. Компьютер DEPO – 6, 2. Компьютер Intelcore 2, 3. Компьютер Optima, 4. Компьютер P-4 – 6, 5. Видеопроектор Sonyo XU50 6. Специализированная мебель. 7. Белая маркерная доска.
3	027 ГУК	Анемометр-термометр цифровой ИСП-МГ4; Пресс гидравлический 111 М-100; Пресс гидравлический 111 М-1000; Влагомер строительных материалов ВСМ; Влагомер древесины ИВ-1; Дилатометр ДОД- 3; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ -4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ -4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электронный температуры и относительной влажности воздуха ТГЦ-4; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемые при строительстве»; Нивелир лазерный BOSCH VL-100; Прибор для определения теплопроводности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ определение прочности бетона, Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости; прибор ПИБ для

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		определения прочности бетона; измеритель толщины защитного слоя ПОИСК 2,5; прибор ЭИН-МГ-4, мост тензометрический Терем 4,0, штатив лабораторный, индикаторы часового типа МИГ-1, измеритель прочности ОНИКС-2,6, дальномер лазерный BOSCH DLE50, дефектоскоп ультразвуковой Пульсар, измеритель прочности ОНИКС-ОС.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учебник / С.Н. Нотенко, В.И. Римшин, А.Г. Ройтман и др.; Под ред. В.И. Римшина и А.М. Стражникова. – М.: Высш. шк., 2008.– 638 с.
2. Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие.– М. : МГСУ, ЭБС АСВ, 2015. – 492 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>.
3. Леденёв В.В., Ярцев В.П. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 253 с. Режим доступа по подписке: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894>.
4. Малахова А.Н., Малахов Д.Ю. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 96 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>.
5. Инженерные изыскания для строительства и проектирования [Текст] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 511 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30243>

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122314301252400000652071>
2. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015011614343238600000658304>
3. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/7015>
4. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017112213383106200000654064>
5. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <https://elib.bstu.ru/>
6. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru/>
9. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>
10. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>
11. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>

6.5. Перечень дополнительных источников информации

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации.
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
5. Жилищный кодекс Российской Федерации.
6. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
7. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
8. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
9. Федеральный закон от 27 декабря 2009 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о безопасности низковольтного оборудования». Федеральный закон
10. от 21 июля 1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
11. Федеральный закон от 17.11.1995 № 169-ФЗ «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации».
12. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

13. Федеральный закон от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»
14. Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010 N 1047-р «О перечне национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
15. Приказ Минрегиона РФ от 30.12.2009 N 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»
16. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 N 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
17. Постановление Правительства РФ от 13.02.2006 N 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения».
18. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».
19. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения от 1 июля 1989г.
20. СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений».
21. ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету».
22. СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».
23. СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».
24. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
25. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
26. СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений»
27. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».
28. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
29. СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».
30. ГОСТ 24846-81 «Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений»
31. ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация».
32. СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования».

33. СНиП II-23-81* «Стальные конструкции».
34. СНиП II-24-74 «Алюминиевые конструкции».
35. СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции».
36. СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».
37. СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции».
38. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
- 39.** СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».