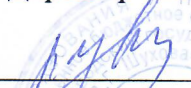


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры


_____ И.В. Ярмоленко
« 05 » 04 _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


_____ В.А. Уваров
« 05 » 04 _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Конструктивная безопасность зданий и сооружений

направление подготовки (специальность):

08.04.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов
жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Институт _____ инженерно-строительный _____

Кафедра _____ строительства и городского хозяйства _____

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России № 482 от 31.05.2017
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители):

канд. техн. наук, доцент  (Н.В. Солодов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 25 » 04 _____ 2019 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, профессор  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

_____ строительства и городского хозяйства

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

« 25 » 04 _____ 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 04 _____ 2019 г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доцент  (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПКВ-1 Способность проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.	ПКВ-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих экспертизу безопасности зданий и сооружений.	Знать структуру нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы Уметь анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы Владеть навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
		ПКВ-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений.	Знать системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений Уметь проводить экспертизу технических и технологических решений Владеть навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений
		ПКВ-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов.	Знать требования нормативных документов в сфере безопасности зданий и сооружений Уметь выявлять соответствие технических и технологических решений требованиям нормативных документов Владеть навыками оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов
		ПКВ-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации.	Знать порядок составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования Уметь анализировать результаты экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации Владеть навыками составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования
	ПКВ-3 Способность выполнять анализ основных	ПКВ-3.1. Оценка исходной информации для планирования	Знать структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства

<p>параметров объемно-планировочных решений зданий и объектов ЖКХ в соответствии с нормативно-техническими документами и с учетом требований норм безопасности и норм для маломобильных групп населения.</p>	<p>работ по проектированию зданий и сооружений</p>	<p>Уметь разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства Владеть навыками представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>
	<p>ПКВ-3.2. Оценка архитектурно-строительных и конструктивных решений в части соблюдения требований по безопасности зданий и сооружений в проектной документации.</p>	<p>Знать архитектурно-строительные и конструктивные решения зданий и сооружений, требования по безопасности зданий и сооружений Уметь классифицировать и оценивать архитектурно-строительные и конструктивные решения на соответствие требованиям по безопасности Владеть навыками оценки архитектурно-строительных и конструктивных решений на соответствие требованиям по безопасности</p>
	<p>ПКВ-3.3. Выбор и оценка архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p>	<p>Знать: архитектурно-строительные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения; Уметь: выполнять оценку архитектурно-строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения; Владеть: навыками оценки архитектурно-строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения;</p>
	<p>ПКВ-3.4. Оценка соответствия проектной документации зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности.</p>	<p>Знать: основные параметры соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности; Уметь: выполнять оценку соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части</p>

			соответствия требованиям безопасности; Владеть: навыками оценки соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности;
ПКВ-4 Способность проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.	ПКВ-4.1. Выбор и оценка исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений.		Знать порядок выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений Уметь осуществлять оценку исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений Владеть навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	ПКВ-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составление расчетных схем.		Знать порядок составления расчетных схем Уметь обеспечивать безопасность здания или сооружения при выборе метода и методики выполнения расчетного обоснования Владеть навыками выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования
	ПКВ-4.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов.		Знать порядок выполнения расчетного обоснования проектного решения Уметь обеспечивать безопасность здания или сооружения при выполнении расчетного обоснования Владеть навыками выполнения расчетного обоснования проектного решения
	ПКВ-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических		Знать требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений Уметь выявлять соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям

		документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений.	нормативно-технических документов Владеть навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
		ПКВ-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений.	Знать порядок составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений Уметь производить анализ отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений Владеть навыками составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности
	ПКВ-5.1. Составление плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений.	ПКВ-5.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.	Знать: комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля; Уметь: выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля; Владеть: знаниями по проверке комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля;
		ПКВ-5.3. Контроль технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ.	Знать технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ Уметь осуществлять контроль технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ Владеть навыками контроля технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ
		ПКВ-5.4. Документирование результатов освидетельствования безопасности строительного-монтажных работ на объекте	Знать правила техники безопасности строительного-монтажных работ Уметь анализировать результаты освидетельствования безопасности строительного-монтажных работ

		промышленного и гражданского строительства.	Владеть навыками документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
		ПКВ-5.6. Составление отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений.	Знать структуру составления отчётной документации Уметь анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений Владеть навыками составления отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений
ПКВ-6 Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства объектов ЖКХ.		ПКВ-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	Знать исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений Уметь анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий Владеть навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности
		ПКВ-6.2. Выбор методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами.	Знать параметры контроля безопасности зданий и сооружений Уметь анализировать методики контроля безопасности зданий и сооружений Владеть навыками выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами
		ПКВ-6.3. Контроль разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	Знать мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений Уметь анализировать решения и мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений Владеть навыками контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
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	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
5	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
6	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
7	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
8	Градостроительное планирование - городские агломерации
9	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий

2. Компетенция ПКВ-3 Способность выполнять анализ основных параметров объемно-планировочных решений зданий и объектов ЖКХ в соответствии с нормативно-техническими документами и с учетом требований норм безопасности и норм для маломобильных групп населения.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
2	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений
3	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений

3. Компетенция ПКВ-4 Способность проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Основы информационного моделирования в строительстве
	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
	Градостроительное планирование - городские агломерации

4. Компетенция ПКВ-5.1. Составление плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры
2	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
3	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
4	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
5	Мониторинг зданий и сооружений
6	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений

5. Компетенция ПКВ-6. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства и объектов ЖКХ.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
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	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
5	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений
6	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
7	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений
8	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №2	Семестр №3
Общая трудоемкость дисциплины, час	288		
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	109	36	73
Лекции	51	17	34
Лабораторные	-	-	-
Практические	51	17	34
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	7	2	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	179	42	137
Курсовой проект	54	-	54
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	125	42	83
Экзамен, зачет		зачет	экзамен

4. 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. Введение					
	Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы. Результаты освоения дисциплины.	2	2		2
2. Конструктивная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования					
	<p>Определение (идентификация зданий и сооружений)зданий и сооружений.</p> <p>Документы в области конструктивной безопасности зданий и сооружений</p> <p>Влияние изысканий в проектной документации на конструктивную безопасность зданий и сооружений.</p> <p>Влияние пожарных явлений в проектной документации на конструктивную безопасность зданий и сооружений.</p> <p>Обеспечение конструктивной безопасности</p> <p>Классификация нагрузок. Сочетание нагрузок. Вес конструкций и грунта. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складироваемых материалов, изделий и транспортных средств. Нагрузки от мостовых и подвесных кранов.</p> <p>Влияние и учет прочих нагрузок, прогиба и перемещения на конструктивную безопасность.</p> <p>Предельное состояние, общие требования. Расчет по предельным состояниям. Требования к расчетным моделям Учет ответственности зданий и сооружений при расчетах.</p>	15	15		70
3. Конструктивная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта					
	Влияние для конструктивной безопасности соответствия качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудование требованиям стандарта, техническим условиям или технических свидетельств на них, наличие сопроводительных документов поставщика, измерений характеристик продукции, нарушений по поставкам.	17	17		26

	Обеспечение конструктивной безопасности при последовательности и составе технологических операций по ППР (ПОС), соблюдении технологических режимов, установленные технологическими картами, соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям нормативной документации.				
4. Конструктивная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации					
	Требования к способам проведения технического обслуживания зданий и сооружений. Периодичность проверок, осмотров зданий и сооружений. Освидетельствование строительных конструкций. Мониторинг состояния оснований и конструкций.	17	17		27
	ВСЕГО	51	51		125

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №2				
1	Введение	Цели и задачи дисциплины.	2	2
2	Конструктивная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	Общие требования к зданиям и сооружениям. Надежность и долговечность. Влияние опасных природных процессах, явлениях и техногенных воздействиях в проектной документации на конструктивную безопасность зданий и сооружений. Влияние и учет снеговых нагрузок, воздействия ветра на конструктивную безопасность. Влияние и учет гололедных нагрузок, температурных климатических воздействий на конструктивную безопасность. Определение и расчеты нагрузок на несущие элементы зданий и сооружений для	15	70

		обеспечения конструктивной безопасности.		
Семестр №3				
3	Конструктивная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	Обеспечение качества монтажа элементов конструкций по допускам. Обеспечение качества представления и устранения замечаний, дефектов работ. Обеспечение конструктивной безопасности при оформлении документов. Журналы работ. Акты на скрытые работы. Схемы. Особенности обеспечения конструктивной безопасности при реконструкции и ремонте.	17	26
4	Конструктивная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации	Мероприятий по техническому обслуживанию зданий и сооружений Виды эксплуатационных нагрузок на конструкцию здания и сооружение.	17	27
ВСЕГО:			51	125

4.3. Содержание лабораторных занятий Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

В течении семестра студентам необходимо выполнить один курсовой проект.

Оформление курсового проекта. Курсовой проект предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4 и 1-2 листа графической части на формате А1.

При выполнении студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем составляет 25-30 страниц печатного текста формата А4.
2. Структура курсового проекта:
 - титульный лист;
 - содержание;
 - введение (цель исследования);

- определение общего состояния строительных конструкций зданий и сооружений
- детальное обследование зданий и сооружений
- определение физико-химических характеристик материалов конструкций
- обобщение результатов исследований
- организация работ по обследованию зданий и сооружений
- основы диагностики несущих строительных конструкций зданий и сооружений
- анализ результатов обследования и разработка рекомендаций
- причины и дефекты строительных конструкций
- заключение (итоги рассматриваемого вопроса);
- список используемой литературы (не менее 10 позиций).

3. Графическая часть.

Срок сдачи курсового проекта определяется преподавателем.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих экспертизу безопасности зданий и сооружений.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов.	собеседование, устный опрос
ПКВ-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

2. Компетенция ПКВ-3 Способность выполнять анализ основных параметров объемно-планировочных решений зданий и объектов ЖКХ в соответствии с нормативно-техническими документами и с учетом требований норм безопасности и норм для маломобильных групп населения.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-3.1. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию зданий и сооружений	собеседование, подготовка докладов, устный опрос,
ПКВ-3.2. Оценка архитектурно-строительных и конструктивных решений в части соблюдения требований по безопасности зданий и сооружений в проектной документации.	собеседование, устный опрос
ПКВ-3.3. Выбор и оценка архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-3.4. Оценка соответствия проектной документации зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности.	собеседование, устный опрос, экзамен

3. Компетенция ПКВ-4 Способность проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-4.1. Выбор и оценка исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составление расчетных схем.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-4.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов.	собеседование, устный опрос
ПКВ-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений.	собеседование, устный опрос
ПКВ-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, зачет

4. Компетенция ПКВ-5.1. Составление плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-5.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-5.3. Контроль технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-5.4. Документирование результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.	собеседование, устный опрос
ПКВ-5.6. Составление отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

5. Компетенция ПКВ-6 Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства и объектов ЖКХ.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

ПКВ-6.2. Выбор методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами.	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПКВ-6.3. Контроль разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	собеседование, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

1. Основные положения эксплуатации зданий и сооружений.
2. Жизненный цикл объектов недвижимости.
3. Понятие о надежности и долговечности сооружения
4. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений.
5. Ремонт зданий и сооружений.
6. Понятие об авариях зданий и сооружений.
7. Обеспечение безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях.
8. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.
9. Воздействие окружающей среды на эксплуатационные свойства конструкций
10. Техническое обследование объектов недвижимости.
11. Оценка технического состояния несущих конструкций.
12. Основные положения реконструкции зданий и сооружений.
13. Проектно-сметная документация на реконструкцию объектов недвижимости.
14. Учет периодов строительства зданий при реконструкции.
15. Проблемы реконструкции объектов недвижимости производственного назначения.
16. Приёмы реконструкции промышленных предприятий. Реконструкция жилых домов
17. Реконструкция общественных зданий
18. Реконструкция городской застройки
19. Надстройка зданий.
20. Усиление оснований и фундаментов зданий.
21. Усиление перекрытий зданий.
22. Причины усиления перекрытий.
23. Основные методы усиления перекрытий.
24. Замена перекрытий.
25. Усиление стен и колонн зданий.
26. Поверочные расчеты строительных конструкций.
27. Содержание и основные задачи технической эксплуатация зданий, сооружений.

28. Состав работ при проведении текущего и капитального ремонтов зданий и сооружений.
29. Техническая эксплуатация и технология ремонта основных несущих элементов сооружения – фундаментов, стен, перекрытий, покрытия, кровли.
30. Цели и задачи обследования технического состояния строительных конструкций
31. Нормативная база для проведения обследования и испытания зданий и сооружений
32. Предварительное обследование технического состояния строительных конструкций
33. Детальное инструментальное обследование технического состояния строительных конструкций
34. Определение физико-технических характеристик материалов обследуемых конструкций в лабораторных условиях
35. Обобщение результатов обследований технического состояния строительных конструкций.
36. Категория состояния строительных конструкций
37. Общие признаки, характеризующие техническое состояние строительных конструкций
38. Обеспечение пригодности строительных конструкций к нормальной эксплуатации - предельное состояние второй группы.
39. Физический износ строительных конструкций
40. Основные эксплуатационные воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений
41. Обмерные работы и состав обмерных чертежей
42. Измерения прогибов и деформаций конструкций
43. Методы и средства наблюдений за деформациями и трещинами.
44. Виды и область рационального использования маяков при наблюдении за трещинами
45. Классификация трещин по степени опасности для несущих и ограждающих конструкций
46. Замеры ширины раскрытия
47. Дефекты железобетонных конструкций, сформировавшиеся в доэксплуатационный период.
48. Причины возникновения нормальных и наклонных трещин в железобетонных конструкциях.
49. Определение степени коррозии бетона и арматуры
50. Основные виды коррозии бетона
51. Определение прочности бетона путем лабораторных испытаний
52. Определение прочности бетона механическими неразрушающими методами
53. Определение прочности бетона ультразвуковым методом
54. Неразрушающие методы определения прочности бетона

- 55.Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
- 56.Электромагнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
- 57.Методы просвечивания и ионизирующих излучений для определения
- 58.толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
- 59.Определение прочностных характеристик арматуры
- 60.Испытания стандартных образцов арматуры, вырезанных из элементов конструкций
- 61.Испытания поверхностного слоя металла на твердость
- 62.Обследование и оценка технического состояния каменных и армокаменных конструкций
- 63.Виды разрушения каменной кладки
- 64.Установление деформативно-прочностных характеристик кладки.
- 65.Определение технического состояния каменных конструкций по внешним признакам

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

- 1 Старение и разрушение элементов зданий и сооружений
- 2 Факторы окружающей среды, вызывающие износ и старение конструкций здания
- 3 Защита железобетонных и стальных конструкций от коррозии
- 4 Общие сведения о реконструкции зданий. Факторы, вызывающие необходимость реконструкции зданий, сооружений и застройки.
- 5 Основные виды технических мероприятий при проектировании реконструкции. Основные данные необходимые для проекта реконструкции зданий.
- 6 Предпроектные комплексные исследования как база для проведения технических мероприятий при проектировании реконструкции зданий и застройки. Нагрузки и воздействия на реконструируемые здания и сооружения. Нормативная база проектирования реконструкции застройки, жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов.
- 7 Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий массового строительства 1950-70 г.г.
- 8 Основные тенденции переустройства жилых и общественных зданий. Современные нормативные требования к планировочному и конструктивному решению зданий.
- 9 Результаты оценки технического состояния несущих конструкций реконструируемых зданий.
- 10 Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Способы осушения стен.

- 11 Восстановление эксплуатационных качеств крыш и кровель. Переоборудование невентилируемых кровель в вентилируемые.
- 12 Факторы, вызывающие необходимость утепления ограждающих конструкций. Технические решения по утеплению наружных ограждающих конструкций.
- 13 Замена и усовершенствование конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях.
- 14 Условия и способы усиления оснований и фундаментов.
- 15 Основные положения по проектированию усиления стальных конструкций. Классификация способов усиления. Конструктивные схемы усиления.
- 16 Методы усиления изгибаемых стальных конструкций - балки, прогоны.
- 17 Усиление сжатых элементов - колонн.
- 18 Общие положения расчета усиленных элементов на прочность и устойчивость. Присоединение элементов усиления. Требования к технологии выполнения работ по усилению.
- 19 Основные положения по проектированию усиления каменных конструкций. Классификация способов усиления.
- 20 Ремонт и восстановление кирпичных конструкций. Заделка трещин в кирпичных стенах различными способами.
- 21 Конструктивные схемы надстройки кирпичных зданий и сооружений при их реконструкции. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных стен при надстройке этажей.
- 22 Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами.
- 23 Методы усиления кирпичных стен, кирпичных столбов и простенков.
- 24 Технические решения по усилению каменных конструкций металлическими, железо-бетонными и углепластиковыми обоями.
- 25 Технические решения по усилению пилястр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен.
- 26 Устройство проемов в несущих стенах.
- 27 Основные причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Классификация способов усиления ж.б. конструкций.
- 28 Основные положения расчета усилений ж.б. конструкций.
- 29 Технические решения по усилению изгибаемых ж.б. элементов.
- 30 Методы усиления ж.б. многопустотных плит.
- 31 Конструирование усиления многопустотных плит, усиленных установкой в пустоты арматурных каркасов. Порядок производства работ.
- 32 Технические решения по усилению сборных ребристых плит и монолитных ж.б. перекрытий.
- 33 Основные положения расчета усиленных изгибаемых элементов.

- 34 Расчет прочности нормальных сечений изгибаемых установкой дополнительной арматуры в растянутой зоне. Порядок производства работ.
- 35 Методы усиления ж.б. балок. Усиление опорных частей балок.
- 36 Методы усиление ж.б. колонн.
- 37 Включение в совместную работу усиливаемых конструкций.
- 38 Способы создания преднапряжения при усилении ж.б. конструкций.
- 39 Технические решения по усилению балконов и лестниц.
- 40 Проектирование изгибаемых ж.б. элементов, усиленных подведением упругих дополнительных опор в пролете.
- 41 Основные методы усиления и ремонта деревянных конструкций.
- 42 Замена поврежденных деревянных конструкций.
- 43.Защита деревянных конструкций от биоповреждений.

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

1. Субъекты градостроительных отношений.
2. Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.
3. Основные цели саморегулируемых организаций и содержание их деятельности
4. Требования механической безопасности зданий и сооружений.
5. Требования пожарной безопасности зданий и сооружений.
6. Требования к внутреннему микроклимату зданий и сооружений.
7. Требования безопасного уровня воздействий зданий и сооружений на окружающую среду.
8. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и
9. техногенных воздействиях.
- 10.Требования к обеспечению качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд.
- 11.Требования к обеспечению освещения.
- 12.Требования по обеспечению защиты от воздействия электромагнитного поля.
- 13.Раскройте понятие территориального планирования.
- 14.Дайте определение градостроительному зонированию.
- 15.Основные цели саморегулируемых организаций и содержание их деятельности.
- 16.Жизненный цикл здания или сооружения.
- 17.Требования к обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений.
- 18.Признаки и дентификации зданий и сооружений согласно Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений.

- 19.Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
- 20.Методы защиты от поражения электрическим током.
- 21.Основные методы защиты от электромагнитных излучений.
- 22.Приборы для измерения электромагнитного излучения.
- 23.Категории молниезащиты зданий.
- 24.Перечислить степени защиты зданий и сооружений от воздействия атмосферного электричества.

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 по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать структуру нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Знать системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений
	Знать требования нормативных документов в сфере безопасности зданий и сооружений
	Знать порядок составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования
	Знать структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
	Знать архитектурно-строительные и конструктивные решения зданий и сооружений, требования по безопасности зданий и сооружений
	Знать: архитектурно-строительные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения;
	Знать: основные параметры соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности;
	Знать порядок выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Знать порядок составления расчетных схем
	Знать порядок выполнения расчётного обоснования проектного решения
	Знать требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
	Знать порядок составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности
	Знать: комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля;

	Знать технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ
	Знать правила техники безопасности строительно-монтажных работ
	Знать структуру составления отчётной документации
	Знать исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений
	Знать параметры контроля безопасности зданий и сооружений
	Знать мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений
Умения	Уметь анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы
	Уметь проводить экспертизу технических и технологических решений
	Уметь выявлять соответствие технических и технологических решений требованиям нормативных документов
	Уметь анализировать результаты экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации
	Уметь разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства
	Уметь классифицировать и оценивать архитектурно-строительные и конструктивные решения на соответствие требованиям по безопасности
	Уметь: выполнять оценку архитектурно-строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения;
	Уметь: выполнять оценку соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности;
	Уметь осуществлять оценку исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Уметь обеспечивать безопасность здания или сооружения при выборе метода и методики выполнения расчётного обоснования
	Уметь обеспечивать безопасность здания или сооружения при выполнении расчётного обоснования
	Уметь выявлять соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов
	Уметь производить анализ отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений
	Уметь: выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля;
	Уметь осуществлять контроль технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ
	Уметь анализировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
	Уметь анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений
	Уметь анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий
	Уметь анализировать методики контроля безопасности зданий и сооружений
Навыки	Владеть навыками контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений
	Владеть навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Владеть навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений
	Владеть навыками оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов

Владеть навыками составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования
Владеть навыками представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
Владеть навыками оценки архитектурно-строительных и конструктивных решений на соответствие требованиям по безопасности
Владеть: навыками оценки архитектурно-строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения;
Владеть: навыками оценки соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности;
Владеть навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
Владеть навыками выбора метода и методики выполнения расчётного обоснования
Владеть навыками выполнения расчётного обоснования проектного решения
Владеть навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
Владеть навыками составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности
Владеть: знаниями по проверке комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля;
Владеть навыками контроля технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ
Владеть навыками документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
Владеть навыками составления отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений
Владеть навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности
Владеть навыками выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знать структуру нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы	Не знает структуру нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы	Частично знает структуру нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы	Достаточно знает структуру нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы	Знает структуру нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы в полной мере
Знать системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений	Не знает системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений	Частично знает системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений	Достаточно знает системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений	Знает системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений в полной мере

Знать требования нормативных документов в сфере безопасности зданий и сооружений	Не знает требования нормативных документов в сфере безопасности зданий и сооружений	Частично знает требования нормативных документов в сфере безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает требования нормативных документов в сфере безопасности зданий и сооружений	Знает требования нормативных документов в сфере безопасности зданий и сооружений в полной мере
Знать порядок составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования	Не знает порядок составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования	Частично знает порядок составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования	Достаточно знает порядок составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования	Знает порядок составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования в полной мере
Знать структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Не знает структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Частично знает структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Достаточно знает структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Знает структуру предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства в полной мере
Знать архитектурно-строительные и конструктивные решения зданий и сооружений, требования по безопасности зданий и сооружений	Не знает архитектурно-строительные и конструктивные решения зданий и сооружений, требования по безопасности зданий и сооружений	Частично знает архитектурно-строительные и конструктивные решения зданий и сооружений, требования по безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает архитектурно-строительные и конструктивные решения зданий и сооружений, требования по безопасности зданий и сооружений	Знает архитектурно-строительные и конструктивные решения зданий и сооружений, требования по безопасности зданий и сооружений в полной мере
Знать: архитектурно-строительные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения;	Не знает архитектурно-строительные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Частично знает архитектурно-строительные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Достаточно знает архитектурно-строительные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знает архитектурно-строительные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в полной мере
Знать: основные параметры соответствия проектной документации по архитектурно-строительным	Не знает основные параметры соответствия проектной документации по архитектурно-	Частично знает основные параметры соответствия проектной документации по архитектурно-	Достаточно знает основные параметры соответствия проектной документации по архитектурно-	Знает основные параметры соответствия проектной документации по архитектурно-строительным

Знать технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ	Не знает технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ	Частично знает технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ	Достаточно знает технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ	Знает в полной мере технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ
Знать правила техники безопасности строительного-монтажных работ	Не знает правила техники безопасности строительного-монтажных работ	Частично знает правила техники безопасности строительного-монтажных работ	Достаточно знает правила техники безопасности строительного-монтажных работ	Знает правила техники безопасности строительного-монтажных работ в полной мере
Знать структуру составления отчётной документации	Не знает структуру составления отчётной документации	Частично знает структуру составления отчётной документации	Достаточно знает структуру составления отчётной документации	Знает структуру составления отчётной документации в полной мере
Знать исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Не знает исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Частично знает исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Знает исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений в полной мере
Знать параметры контроля безопасности зданий и сооружений	Не знает параметры контроля безопасности зданий и сооружений	Частично знает параметры контроля безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает параметры контроля безопасности зданий и сооружений	Знает в полной мере параметры контроля безопасности зданий и сооружений
Знать мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Не знает мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Частично знает мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений	Знает в полной мере мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Не умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Умеет частично анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Умеет с дополнительной помощью анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Умеет самостоятельно анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы

			ие предмет экспертизы	ие предмет экспертизы
Уметь проводить экспертизу технических и технологических решений	Не умеет проводить экспертизу технических и технологических решений	Умеет частично проводить экспертизу технических и технологических решений	Умеет с дополнительной помощью проводить экспертизу технических и технологических решений	Умеет самостоятельно проводить экспертизу технических и технологических решений
Уметь выявлять соответствие технических и технологических решений требованиям нормативных документов	Не умеет выявлять соответствие технических и технологических решений требованиям нормативных документов	Умеет частично выявлять соответствие технических и технологических решений требованиям нормативных документов	Умеет с дополнительной помощью выявлять соответствие технических и технологических решений требованиям нормативных документов	Умеет самостоятельно выявлять соответствие технических и технологических решений требованиям нормативных документов
Уметь анализировать результаты экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации	Не умеет анализировать результаты экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации	Умеет частично анализировать результаты экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации	Умеет с дополнительной помощью анализировать результаты экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации	Умеет самостоятельно анализировать результаты экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации
Уметь разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	Не умеет разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	Умеет частично разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	Умеет с дополнительной помощью разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	Умеет самостоятельно разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства
Уметь классифицировать и оценивать архитектурно-строительные и конструктивные решения на соответствие требованиям по безопасности	Не умеет классифицировать и оценивать архитектурно-строительные и конструктивные решения на соответствие требованиям по безопасности	Умеет частично классифицировать и оценивать архитектурно-строительные и конструктивные решения на соответствие требованиям по безопасности	Умеет с дополнительной помощью классифицировать и оценивать архитектурно-строительные и конструктивные решения на соответствие требованиям по безопасности	Умеет самостоятельно классифицировать и оценивать архитектурно-строительные и конструктивные решения на соответствие требованиям по безопасности
Уметь: выполнять оценку архитектурно-	Не умеет выполнять оценку архитектурно-	Умеет частично выполнять оценку архитектурно-	Умеет с дополнительной помощью	Умеет самостоятельно выполнять оценку

строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения;	строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	выполнять оценку архитектурно-строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	архитектурно-строительных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Уметь: выполнять оценку соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности;	Не умеет выполнять оценку соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности	Умеет частично выполнять оценку соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности	Умеет с дополнительной помощью выполнять оценку соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности	Умеет самостоятельно выполнять оценку соответствия проектной документации по архитектурно-строительным решениям зданий и сооружений в части соответствия требованиям безопасности
Уметь осуществлять оценку исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Не умеет осуществлять оценку исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Умеет частично осуществлять оценку исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Умеет с дополнительной помощью осуществлять оценку исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений	Умеет самостоятельно осуществлять оценку исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
Уметь обеспечивать безопасность здания или сооружения при выборе метода и методики выполнения расчётного обоснования	Не умеет обеспечивать безопасность здания или сооружения при выборе метода и методики выполнения расчётного обоснования	Умеет частично обеспечивать безопасность здания или сооружения при выборе метода и методики выполнения расчётного обоснования	Умеет с дополнительной помощью обеспечивать безопасность здания или сооружения при выборе метода и методики выполнения расчётного обоснования	Умеет самостоятельно обеспечивать безопасность здания или сооружения при выборе метода и методики выполнения расчётного обоснования

Уметь обеспечивать безопасность здания или сооружения при выполнении расчётного обоснования	Не умеет обеспечивать безопасность здания или сооружения при выполнении расчётного обоснования	Умеет частично обеспечивать безопасность здания или сооружения при выполнении расчётного обоснования	Умеет с дополнительной помощью обеспечивать безопасность здания или сооружения при выполнении расчётного обоснования	Умеет самостоятельно обеспечивать безопасность здания или сооружения при выполнении расчётного обоснования
Уметь выявлять соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов	Не умеет выявлять соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов	Умеет частично выявлять соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов	Умеет с дополнительной помощью выявлять соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов	Умеет самостоятельно выявлять соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов
Уметь производить анализ отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений	Не умеет производить анализ отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений	Умеет частично производить анализ отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений	Умеет с дополнительной помощью производить анализ отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений	Умеет самостоятельно производить анализ отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений
Уметь: выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля;	Не умеет выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Умеет частично выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Умеет с дополнительной помощью выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Умеет самостоятельно выполнять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
Уметь осуществлять контроль технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-	Не умеет осуществлять контроль технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-	Умеет частично осуществлять контроль технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-	Умеет с дополнительной помощью осуществлять контроль технологии выполнения строительного-	Умеет самостоятельно осуществлять контроль технологии выполнения строительного-монтажных и

строительных работ	строительных работ	строительных работ	монтажных и ремонтно-строительных работ	ремонтно-строительных работ
Уметь анализировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Не умеет анализировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Умеет частично анализировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Умеет с дополнительной помощью анализировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Умеет самостоятельно анализировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
Уметь анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений	Не умеет анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений	Умеет частично анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений	Умеет с дополнительной помощью анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений	Умеет самостоятельно анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений
Уметь анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий	Не умеет анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий	Умеет частично анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий	Умеет с дополнительной помощью анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий	Умеет самостоятельно анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий
Уметь анализировать методики контроля безопасности зданий и сооружений	Не умеет анализировать методики контроля безопасности зданий и сооружений	Умеет частично анализировать методики контроля безопасности зданий и сооружений	Умеет с дополнительной помощью анализировать методики контроля безопасности зданий и сооружений	Умеет самостоятельно анализировать методики контроля безопасности зданий и сооружений

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности	Навыки контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности	Навыки контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности	Навыки контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности	Навыки контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности

обеспечению безопасности зданий и сооружений	зданий и сооружений не сформированы	зданий и сооружений сформированы частично	зданий и сооружений сформированы достаточно	зданий и сооружений сформированы в полном объеме
Владеть навыками выбора нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы не сформированы	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы сформированы частично	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы сформированы достаточно	Навыки выбора нормативных документов, регламентирующих их предмет экспертизы сформированы в полном объеме
Владеть навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений не сформированы	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений сформированы частично	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений сформированы достаточно	Навыки выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений сформированы в полном объеме
Владеть навыками оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов	Навыки оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов не сформированы	Навыки оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов сформированы частично	Навыки оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов сформированы достаточно	Навыки оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов сформированы в полном объеме
Владеть навыками составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования не сформированы	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования сформированы частично	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования сформированы достаточно	Навыки составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования сформированы в полном объеме
Владеть навыками представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Навыки представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства не сформированы	Навыки представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства сформированы частично	Навыки представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства сформированы достаточно	Навыки представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства сформированы в полном объеме

методики выполнения расчётного обоснования	выполнения расчётного обоснования не сформированы	выполнения расчётного обоснования сформированы частично	выполнения расчётного обоснования сформированы достаточно	выполнения расчётного обоснования сформированы в полном объеме
Владеть навыками выполнения расчётного обоснования проектного решения	Навыки выполнения расчётного обоснования проектного решения не сформированы	Навыки выполнения расчётного обоснования проектного решения сформированы частично	Навыки выполнения расчётного обоснования проектного решения сформированы достаточно	Навыки выполнения расчётного обоснования проектного решения сформированы в полном объеме
Владеть навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений	Навыки оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений не сформированы	Навыки оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений сформированы частично	Навыки оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений сформированы достаточно	Навыки оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений сформированы в полном объеме
Владеть навыками составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности	Навыки составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности не сформированы	Навыки составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности сформированы частично	Навыки составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности сформированы достаточно	Навыки составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности сформированы в полном объеме
Владеть знаниями по проверке комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля;	Навыки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля не сформированы	Навыки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля сформированы частично	Навыки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля сформированы достаточно	Навыки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля сформированы в полном объеме
Владеть навыками контроля технического состояния возводимых и	Навыки контроля технического состояния возводимых и	Навыки контроля технического состояния возводимых и	Навыки контроля технического состояния возводимых и	Навыки контроля технического состояния возводимых и

состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ	эксплуатируемых объектов ЖКХ не сформированы	эксплуатируемых объектов ЖКХ сформированы частично	эксплуатируемых объектов ЖКХ сформированы достаточно	эксплуатируемых объектов ЖКХ сформированы в полном объеме
Владеть навыками документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Навыки документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ не сформированы	Навыки документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ сформированы частично	Навыки документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ сформированы достаточно	Навыки документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ сформированы в полном объеме
Владеть навыками составления отчетной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений	Навыки составления отчетной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений не сформированы	Навыки составления отчетной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений сформированы частично	Навыки составления отчетной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений сформированы достаточно	Навыки составления отчетной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений сформированы в полном объеме
Владеть навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности	Навыки выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности не сформированы	Навыки выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности сформированы частично	Навыки выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности сформированы достаточно	Навыки выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности сформированы в полном объеме
Владеть навыками выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами	Навыки выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами не сформированы	Навыки выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами сформированы частично	Навыки выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами сформированы достаточно	Навыки выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами сформированы в полном объеме

6. 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.	030 ГУК	1. Специализированная мебель. 2. Стандартная доска
2	021 ГУК	1. Специализированная мебель. 2. Белая маркерная доска. 3. Стандартная доска.
3	024 ГУК	1. Компьютер DEPO – 6, 2. Компьютер Intelcore 2, 3. Компьютер Onmuma, 4. Компьютер P-4 – 6, 5. Видеопроектор Sonyo XU50 6. Специализированная мебель. 7. Белая маркерная доска.

6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основные источники:

1. Гинзберг, Л. А. Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий : учебное пособие / Л. А. Гинзберг, П. И. Барсукова ; под редакцией Н. Н. Каганович. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 56 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66189.html>

2. Безопасность в строительстве и архитектуре. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 89 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30267.html>

3. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 342 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30269.html>

4. Герасимов, В. В. Организационная безопасность территориальных строительных систем : монография / В. В. Герасимов, Г. Б. Сафарян, Н. В. Светышев. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 121 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/85876.html>

Дополнительные источники:

1. Бородов, В.Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений: в 2 ч.: / В.Е. Бородов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 248 с. : Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483723>

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

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплине.

1. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

2. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>

3. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ Л.А. Сулейманова
подпись, ФИО

Директор института _____ В.А. Уваров
подпись, ФИО