



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  
« 26 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
В.А. Уваров  
« 26 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная преддипломная практика

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Комплексная безопасность и ресурсосбережение  
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная


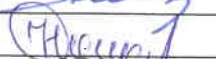
Институт: Инженерно-строительный

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): д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)  
к.т.н., доц.  (Н.В. Солодов)

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. Вид практики – преддипломная.

2. Тип практики – производственная практика.

3. Формы проведения практики – дискретно.

#### 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
	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.	<b>Знает</b> состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы <b>Умеет</b> анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы <b>Владеет</b> навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
		ПК-1.2. Выбирает методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений.	<b>Знает</b> критерии оценки проведения экспертизы <b>Умеет</b> систематизировать критерии оценки проведения экспертизы <b>Владеет</b> навыками проведения экспертизы
		ПК-1.3. Оценивает соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов.	<b>Знает</b> требования <b>Умеет</b> контролировать <b>Владеет</b> навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.
		ПК-1.4. Составляет проект заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации.	<b>Знает</b> требования оформления заключения результатов экспертизы <b>Умеет</b> анализировать результаты экспертизы <b>Владеет</b> навыками составления проекта заключения результатов 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.	<b>Знает</b> нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений <b>Умеет</b> оценивать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками выбора исходной информации и нормативно-технической документации для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
		ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчетного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет	<b>Знает</b> требования выполнения расчетного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения <b>Умеет</b> составлять расчетные схемы <b>Владеет</b> навыками выбора методов и

		расчетные схемы.	методик выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения
		ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов.	<b>Знает</b> требования безопасности здания или сооружения <b>Умеет</b> выполнять расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения <b>Владеет</b> навыками документирования расчетного обоснования проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения
		ПК-2.4. Оценивает соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений.	<b>Знает</b> требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов
		ПК-2.5. Составляет аналитический отчет о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений.	<b>Знает</b> требования к оформлению аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать результаты расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений
	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 обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	<b>Знает</b> нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства <b>Умеет</b> анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства <b>Владеет</b> навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.2. Выбирает методики и параметры контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами.	<b>Знает</b> требования контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства <b>Умеет</b> контролировать безопасную эксплуатацию объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами

			<b>Владеет</b> навыками выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами
		ПК-3.3. Контролирует разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на стадиях жизненного цикла.	<b>Знает</b> требования к обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства <b>Умеет</b> контролировать разработку проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства <b>Владеет</b> навыками 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.	<b>Знает</b> требования к обеспечению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла <b>Умеет</b> анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
		ПК-4.2. Выбирает и контролирует параметры ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации.	<b>Знает</b> параметры ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений <b>Умеет</b> контролировать параметры ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации <b>Владеет</b> навыками выбора параметров ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации
		ПК-4.3. Разрабатывает содержание и осуществляет мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла проекта.	<b>Знает</b> методы мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений <b>Умеет</b> разрабатывать содержание мониторинга ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками осуществления мониторинга ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
		ПК-4.4. Разрабатывает решения и мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации.	<b>Знает</b> мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и

			сооружений <b>Владеет</b> навыками разработки мероприятий по повышению 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.	<b>Знает</b> требования к обеспечению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла <b>Умеет</b> анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	ПК-5. Способен разрабатывать рекомендации и технологические решения по усилению конструкций зданий и сооружений, оценке их технического состояния.	ПК-5.1. Составляет план проведения обследований зданий и сооружений.	<b>Знает</b> порядок проведения обследований зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать план проведения обследований зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками составления плана проведения обследований зданий и сооружений
		ПК-5.2. Оценивает соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов.	<b>Знает</b> требования нормативных документов <b>Умеет</b> выявлять соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов <b>Владеет</b> навыками оценки соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
		ПК-5.3. Подготавливает отчетные документы по результатам обследований строительных конструкций зданий и сооружений.	<b>Знает</b> требования к оформлению отчетных документов по результатам обследований строительных конструкций зданий и сооружений <b>Умеет</b> систематизировать результаты обследований строительных конструкций зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками подготовки отчетных документов по результатам обследований строительных конструкций зданий и сооружений
	ПК-7. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.	ПК-7.1. Составляет план по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений.	<b>Знает</b> виды производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений <b>Умеет</b> контролировать результаты производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками составления плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений
		ПК-7.2. Проверяет комплектности документов в	<b>Знает</b> требования выполнения строительного контроля

		проекте производства работ при выполнении строительного контроля.	<b>Умеет</b> ориентироваться в комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля <b>Владеет</b> навыками проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
		ПК-7.3. Контролирует технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ.	<b>Знает</b> технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ <b>Умеет</b> контролировать технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ <b>Владеет</b> навыками контроля выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ
		ПК-7.4. Документирует результаты освидетельствования безопасности строительного-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.	<b>Знает</b> методы освидетельствования безопасности строительного-монтажных работ <b>Умеет</b> контролировать результаты освидетельствования безопасности строительного-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками документирования результатов освидетельствования безопасности строительного-монтажных работ
		ПК-7.5. Оценивает соответствия технологии и результатов выполнения строительного-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.	<b>Знает</b> требования технических регламентов <b>Умеет</b> контролировать соответствия технологии и результатов выполнения строительного-монтажных работ проектной документации <b>Владеет</b> навыками оценки соответствия технологии и результатов выполнения строительного-монтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
		ПК-7.6. Составляет отчетную документацию по результатам проверки безопасности зданий и сооружений.	<b>Знает</b> методы проверки безопасности зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками составления отчетной документации по результатам проверки безопасности 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.	<b>Знает</b> требования пожарной безопасности зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности <b>Владеет</b> навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
		ПКВ-8.2. Выбирает параметры и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях	<b>Знает</b> требования параметры и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования <b>Умеет</b> контролировать соблюдение

		проектирования, строительства и эксплуатации.	пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации <b>Владеет</b> навыками выбора параметров и методик контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования
		ПК-8.3. Контролирует разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений.	<b>Знает</b> мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений <b>Умеет</b> контролировать разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений
	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.	<b>Знает</b> требования экологической безопасности зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности <b>Владеет</b> навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности
		ПК-9.2. Выбирает параметры и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.	<b>Знает</b> требования параметры и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования <b>Умеет</b> контролировать соблюдение экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации <b>Владеет</b> навыками выбора параметров и методик контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования
		ПК-9.3. Контролирует разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений.	<b>Знает</b> мероприятия по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений <b>Умеет</b> контролировать разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений

## 5. Место практики 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, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Теоретические основы износа материалов конструкций
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 конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
8	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений

**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, практиками.

Стадия	Наименования 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	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Теоретические основы износа материалов конструкций
2	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
3	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
4	Современные и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры
5	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
6	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
7	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений
8	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
9	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений
10	Градостроительное планирование - городские агломерации
11	Энергоэффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
12	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
13	Проектное обучение

**4. Компетенция ПК-4** Способен разрабатывать мероприятия и осуществлять

мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Современные и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммуального комплекса и городской инфраструктуры
2	Мониторинг зданий и сооружений
3	Энергоэффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
4	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений

**5. Компетенция ПК-5.** Способен разрабатывать рекомендации и технологические решения по усилению конструкций зданий и сооружений, оценке их технического состояния.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Теоретические основы износа материалов конструкций
2	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
3	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
4	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений

**6. Компетенция ПК-7.** Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Современные и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммуального комплекса и городской инфраструктуры
	Организационно-технологические решения по безопасности строительства
	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
	Мониторинг зданий и сооружений
	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
2	Современные и инновационные технологии при реконструкции и технической

	эксплуатации объектов жилищно-коммульного 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

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
2	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений
3	Градостроительное планирование - городские агломерации

### 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Общая продолжительность практики 3 недели.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 6 зач. ед.

### 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с целями и задачами практики. Составление индивидуального задания и плана проведения практики.
2.	Основной этап	Сбор исходных данных и дополнительных материалов для квалификационной работы.
3.	Экспериментально-исследовательский этап	Проведение экспериментального исследования. Монтаж экспериментальной установки, необходимого оборудования. Разработка компьютерной программы. Обработка и анализ полученных результатов.
4.	Инновационная деятельность	Анализ возможности внедрения результатов исследования, их использование для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии. Оформление заявки на патент, на участие в гранте или конкурсе научных работ.
5.	Заключительный этап	Обработка, обобщение и анализ полученных результатов. Написание и оформление отчета по практике.

### 8. Формы отчетности по практике

Основной формой отчетности по итогам производственной практики служит составление и защита отчета студента о проделанной работе, к которому прилагается дневник практики, заполненный самим практикантом и заверенный руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия, кроме того, дает характеристику на работу каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор

материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе

в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, вопросы охраны труда, собственные выводы и предложения. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст.

Защита отчета о прохождении технологической практики производится в последнюю неделю практики.

По итогам защиты руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляет дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по технологической практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **9.1. Реализация компетенций**

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие экспертизу безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос
ПК-1.2. Выбирает методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос
ПК- 1.3. Оценивает соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов.	Собеседование, устный опрос
ПК-1.4. Составляет проект заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации.	Собеседование, устный опрос

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

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, устный опрос
ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или	Собеседование, устный опрос

сооружения, составляет расчетные схемы.	
ПКВ-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов.	Собеседование, устный опрос
ПК-2.4. Оценивает соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос
ПК-2.5. Составляет аналитический отчет о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Выбирает и анализирует нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.	Собеседование, устный опрос
ПК-3.2. Выбирает методики и параметры контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами.	Собеседование, устный опрос
ПК-3.3. Контролирует разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на стадиях жизненного цикла.	Собеседование, устный опрос

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

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, устный опрос
ПК-4.2. Выбирает и контролирует параметры ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации.	Собеседование, устный опрос
ПК-4.3. Разрабатывает содержания и осуществляет мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла проекта.	Собеседование, устный опрос
ПК-4.4. Разрабатывает решения и мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации.	Собеседование, устный опрос
ПК-4.5. Разрабатывает содержания и осуществляет энергоаудит зданий, составляет отчеты по результатам энергоаудита с рекомендациями по повышению энергоэффективности.	Собеседование, устный опрос

**5. Компетенция ПК-5.** Способен разрабатывать рекомендации и технологические решения по усилению конструкций зданий и сооружений, оценке их технического состояния.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1. Составляет план проведения обследований зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос
ПК-5.2. Оценивает соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов.	Собеседование, устный опрос
ПК-5.3. Подготавливает отчетные документы по результатам обследований строительных конструкций зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос

**6. Компетенция ПК-7.** Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1. Составляет план по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос
ПК-7.2. Проверяет комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.	Собеседование, устный опрос
ПК-7.3. Контролирует технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительномонтажных и ремонтно-строительных работ.	Собеседование, устный опрос
ПК-7.4. Документирует результаты освидетельствования безопасности строительномонтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.	Собеседование, устный опрос
ПК-7.5. Оценивает соответствия технологии и результатов выполнения строительномонтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.	Собеседование, устный опрос
ПК-7.6. Составляет отчетную документацию по результатам проверки безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос

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

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, устный опрос
ПКВ-8.2. Выбирает параметры и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.	Собеседование, устный опрос

ПК-8.3. Контролирует разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос
---	-----------------------------

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

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, устный опрос
ПК-9.2. Выбирает параметры и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.	Собеседование, устный опрос
ПК-9.3. Контролирует разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений.	Собеседование, устный опрос

**9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**  
**Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)**  
**для дифференцированного зачета**

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	Подробно описать суть проблемной ситуации
		Разобрать конкретную ситуацию на наличие проблемных моментов, выявить взаимосвязь между ними
		Осуществить литературный обзор по поставленной проблеме
		Описать методы оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
		Осуществить подбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
		Разработать план действий по решению проблемной ситуации
		Выбрать и обосновать способ решения проблемы в конкретной ситуации
		Сформулировать цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты относительно конкретного проекта
		Рассчитать расход ресурсов, используемых при реализации проекта
		Разработать план реализации проекта
		Сформулировать особенности контроля реализации проекта
		Разработать план действий по корректировке реализуемого проекта
		Осуществить поиск и обработку необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий
Подготовить презентацию и доклад по вопросу академической и профессиональной деятельности		

		Подготовить и провести дискуссию с преподавателем в формате собеседования на академическую или профессиональную тему
		Произвести оценку комплектности документов об объекте экспертизы
2	Основной этап	Сформулировать актуальность темы работы
		Какие задачи решались в процессе исследования
		Какова научная новизна магистерской диссертации
		Дать информацию об объектах исследования в научной работе
		Какие оригинальные методики использовались в работе
		Работы, каких авторов по теме диссертации являются наиболее значимыми по вашему мнению
		Какие зарубежные литературные источники использовались при написании работы
		Охарактеризуйте этапы научного исследования, проведенного в работе
		Как проводилась статистическая обработка и анализ результатов исследования
3	Экспериментально-исследовательский этап	Какие рекомендации представлены по результатам исследования
		Обоснуйте выводы по ВКР
		Получили ли исследования отражение в научных статьях
		Какова научная новизна работы
		Определение «строительно-техническая экспертиза» и ее состав
		Определение «строительно-техническая экспертиза» и ее результат
		Термины строительно-технического эксперта: «авария», «ветхость», «неисправность»
		Термины строительно-технического эксперта: «дефект», «деформация», «повреждение»
		Термины строительно-технического эксперта: «техническое состояние», «неисправность», «отказ»
4	Инновационная деятельность	Термины строительно-технического эксперта: «диагностика конструкций», «техническое обследование», «техническое диагностирование»
		Техническое диагностирование и его виды. Преимущества и недостатки методов неразрушающего контроля
		Особенности технического диагностирования с использованием вероятностных и статистических решений
		Факторы и условия достоверности (точности оценок) результатов технического обследования
		Направления знаний строительно-технического эксперта для их профессиональной подготовленности
		Организация работ по техническому диагностированию: начало
		Организация работ по техническому диагностированию: техническое обеспечение
		Организация работ по техническому диагностированию: основание проведения обследования
		Организация работ по техническому диагностированию: выполнение вспомогательных работ
5	Заключительный этап	Виды технического обследования: инструментальный приемочный контроль



	Виды технического обследования: инструментальный профилактический контроль
	Виды технического обследования: техническое обследование здания для постановки его на капитальный ремонт
	Виды технического обследования: техническое обследование зданий, поврежденных в результате техногенных воздействий
	Виды технического обследования: техническое обследование зданий, поврежденных в процессе их эксплуатации
	Алгоритм технического обследования и документ, его определяющий
	Общее обследование здания (объекта недвижимости): задачи, методика, результат
	Детальное обследование здания (объекта недвижимости): задачи, методика, результат
	Техническое заключение по результатам обследования

### 9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Знает критерии оценки проведения экспертизы
	Знает требования
	Знает требования оформления заключения результатов экспертизы
	Знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Знает требования выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения
	Знает требования безопасности здания или сооружения
	Знает требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
	Знает требования к оформлению аналитического отчета о результатах расчетного обоснования 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 контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает требования к обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает требования к обеспечению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла
	Знает параметры ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Знает методы мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
Знает мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений Умеет анализировать мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений	

	Владеет навыками разработки мероприятий по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Знает требования к обеспечению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла
	Знает порядок проведения обследований зданий и сооружений
	Знает требования нормативных документов
	Знает требования к оформлению отчетных документов по результатам обследований строительных конструкций зданий и сооружений
	Знает виды производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений
	Знает требования выполнения строительного контроля
	Знает технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ
	Знает методы освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
	Знает требования технических регламентов
	Знает методы проверки безопасности зданий и сооружений
	Знает требования пожарной безопасности зданий и сооружений
	Знает требования параметры и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования
	Знает мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений
	Знает требования экологической безопасности зданий и сооружений
	Знает требования параметры и методики контроля экологическо
	Знает мероприятия по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений
Умения	Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы
	Умеет систематизировать критерии оценки проведения экспертизы
	Умеет контролировать
	Умеет анализировать результаты экспертизы
	Умеет оценивать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Умеет составлять расчетные схемы
	Умеет выполнять расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения
	Умеет анализировать требования нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений
	Умеет анализировать результаты расчетного обоснования 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 контролировать безопасную эксплуатацию объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами
	Умеет контролировать разработку 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 контролировать параметры ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации
	Умеет разрабатывать содержание мониторинга ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Умеет анализировать мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Умеет анализировать план проведения обследований зданий и сооружений
	Умеет выявлять соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
	Умеет систематизировать результаты обследований строительных конструкций зданий и сооружений
	Умеет контролировать результаты производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений
	Умеет ориентироваться в комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	Умеет контролировать технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ
	Умеет контролировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
	Умеет контролировать соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации
	Умеет анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
	Умеет контролировать соблюдение пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации
	Умеет контролировать разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений
	Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности

	Умеет контролировать соблюдение экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации
	Умеет контролировать разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений
Навыки	Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Владеет навыками проведения экспертизы
	Владеет навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.
	Владеет навыками составления проекта заключения результатов экспертизы
	Владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений
	Владеет навыками выбора методов и методик выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения
	Владеет навыками документирования расчетного обоснования проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения
	Владеет навыками оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов
	Владеет навыками составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений
	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 методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами
	Владеет навыками 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 параметров ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации
	Владеет навыками осуществления мониторинга ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Владеет навыками разработки мероприятий по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений
	Владеет навыками составления плана проведения обследований зданий и сооружений
	Владеет навыками оценки соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
	Владеет навыками подготовки отчетных документов по результатам обследований строительных конструкций зданий и сооружений
Владеет навыками составления плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и	

	сооружений
	Владеет навыками проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	Владеет навыками контроля выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ
	Владеет навыками документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
	Владеет навыками оценки соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
	Владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
	Владеет навыками выбора параметров и методик контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования
	Владеет навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений
	Владеет навыками выбора нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности
	Владеет навыками выбора параметров и методик контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования
	Владеет навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений

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

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Не знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Частично знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Достаточно знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Свободно интерпретирует состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
Знает критерии оценки проведения экспертизы	Не знает критерии оценки проведения экспертизы	Частично знает критерии оценки проведения экспертизы	Достаточно знает критерии оценки проведения экспертизы	Свободно интерпретирует критерии оценки проведения экспертизы
Знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Не знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Частично знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Достаточно знает требования оформления заключения результатов экспертизы	Свободно интерпретирует требования оформления заключения результатов экспертизы
Знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности	Не знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования	Частично знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования	Достаточно знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования	Свободно интерпретирует нормативно-техническую документацию для выполнения









пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования	методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования	методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования	методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования	параметры и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования
Знает мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений	Не знает мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений	Частично знает мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений	Свободно интерпретирует мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений
Знает требования экологической безопасности зданий и сооружений	Не знает требования экологической безопасности зданий и сооружений	Частично знает требования экологической безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает требования экологической безопасности зданий и сооружений	Свободно интерпретирует требования экологической безопасности зданий и сооружений
Знает требования параметры и методики контроля экологическо	Не знает требования параметры и методики контроля экологическо	Частично знает требования параметры и методики контроля экологическо	Достаточно знает требования параметры и методики контроля экологическо	Свободно интерпретирует требования параметры и методики контроля экологическо
Знает мероприятия по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Не знает мероприятия по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Частично знает мероприятия по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Достаточно знает мероприятия по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Свободно интерпретирует мероприятия по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Не умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Умеет частично анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	С дополнительной помощью умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы	Может самостоятельно анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы
Умеет систематизировать критерии оценки проведения экспертизы	Не умеет систематизировать критерии оценки проведения экспертизы	Умеет частично систематизировать критерии оценки проведения экспертизы	С дополнительной помощью умеет систематизировать критерии оценки проведения экспертизы	Может самостоятельно систематизировать критерии оценки проведения экспертизы
Умеет анализировать результаты экспертизы	Не умеет анализировать результаты экспертизы	Умеет частично анализировать результаты экспертизы	С дополнительной помощью умеет анализировать результаты экспертизы	Может самостоятельно анализировать результаты экспертизы
Умеет оценивать исходную информацию и нормативно-техническую	Не умеет оценивать исходную информацию и нормативно-	Умеет частично оценивать исходную информацию и нормативно-	С дополнительной помощью умеет оценивать исходную информацию и	Может самостоятельно оценивать исходную информацию и







ориентироваться в комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	в комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	ориентироваться в комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	ориентироваться в комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
Умеет контролировать технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ	Не умеет контролировать технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ	Умеет частично контролировать технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ	С дополнительной помощью умеет контролировать технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ	Может самостоятельно контролировать технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ
Умеет контролировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Не умеет контролировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Умеет частично контролировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	С дополнительной помощью умеет контролировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ	Может самостоятельно контролировать результаты освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ
Умеет контролировать соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации	Не умеет контролировать соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации	Умеет частично контролировать соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации	С дополнительной помощью умеет контролировать соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации	Может самостоятельно контролировать соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации
Умеет 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	С дополнительной помощью умеет анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений	Может самостоятельно анализировать результаты проверки безопасности зданий и сооружений
Умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности	Не умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности	Умеет частично анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности	С дополнительной помощью умеет анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности	Может самостоятельно анализировать нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности
Умеет контролировать соблюдение пожарной	Не умеет контролировать соблюдение	Умеет частично контролировать соблюдение	С дополнительной помощью умеет контролировать	Может самостоятельно контролировать















сооружений на стадиях проектирования	зданий и сооружений на стадиях проектирования	зданий и сооружений на стадиях проектирования	зданий и сооружений на стадиях проектирования	зданий и сооружений на стадиях проектирования
Владеет навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Не владеет навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Частично Владеет навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Достаточно владеет навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Свободно владеет навыками разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

#### **Основные источники:**

1. Кононова, О.В. Теория и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн, А.Н. Мирошин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 88 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494311>

2. Основы методологии научных социально-экономических исследований : учебно-методическое пособие / С. А. Баркалов, Л. А. Мажарова, Л. П. Мышловская, О. С. Первалова. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 223 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93330.html>

3. Основы научных исследований : учебное пособие для студентов инженерно-технических и строительных вузов / Н. Н. Голоденко, Л. Г. Зайченко, Н. М. Зайченко [и др.] ; под редакцией Н. М. Зайченко. – Донецк : Цифровая типография, 2017. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92342.html>

4. Филатов, Л. В. Задачи статистического анализа в строительстве. Корреляционный, регрессионный и факторный анализ : учебно – методическое пособие / Л. В. Филатов. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 68 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80895.html>

5. Методология и методы научных исследований : учебное пособие / составители А. Я. Найманов, И. В. Сатин, Г. С. Турчина. – Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2016. – 78 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92340.html>

#### **Дополнительные источники:**

1. Основы материаловедения, проектирования и конструирования : учебное пособие / составители Л. П. Кортюченко. – Астрахань : Астраханский

государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 94 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93093.html>

2. Михайлов, А. Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 284 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86619.html>

## **10.2. 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/>