


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 » _____ 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):

«Теория, проектирование и информационное моделирование
зданий и сооружений»

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)

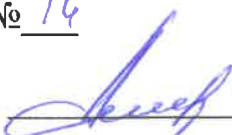
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Строительства и городского хозяйства

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
Универсальные	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Знает порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет анализировать порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Владет навыками применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2 Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Знает порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий Умеет анализировать порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий Владет навыками использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию	Знает порядок осуществления планирования научного исследования, используя проектную методологию Умеет анализировать порядок осуществления планирования научного исследования, используя проектную методологию Владет навыками осуществления планирования научного исследования, используя проектную методологию
		УК-2.2	Знает порядок формулировки на

		<p>Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления</p>	<p>основе поставленной проблемы проектной задачи и способа её решения через реализацию проектного управления</p> <p>Умеет анализировать порядок формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и способа её решения через реализацию проектного управления</p> <p>Владеет навыками формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и способа её решения через реализацию проектного управления</p>
		<p>УК-2.3 Разрабатывает концепцию и план реализации проекта, осуществляет мониторинг хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта</p>	<p>Знает порядок разработки концепции и плана реализации проекта, осуществления мониторинга хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта</p> <p>Умеет анализировать порядок разработки концепции и плана реализации проекта, осуществления мониторинга хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта</p> <p>Владеет навыками разработки концепции и плана реализации проекта, осуществления мониторинга хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта</p>
	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Формирует команду и вырабатывает стратегию ее работы</p>	<p>Знает порядок формирования команды и выработки стратегии ее работы</p> <p>Умеет анализировать порядок формирования команды и выработки стратегии ее работы</p> <p>Владеет навыками формирования команды и выработки стратегии ее работы</p>
		<p>УК-3.2 Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p>	<p>Знает порядок осуществления выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>Умеет анализировать порядок осуществления выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>Владеет навыками осуществления выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p>
	<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Составляет деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке</p>	<p>Знает порядок составления деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке</p> <p>Умеет анализировать порядок составления деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке</p> <p>Владеет навыками составления деловой документации для академических и профессиональных</p>

			целей на иностранном языке
		УК-4.2 Организует обсуждение результатов профессиональной и научной деятельности, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	Знает порядок организации обсуждения результатов профессиональной и научной деятельности, участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке Умеет анализировать порядок организации обсуждения результатов профессиональной и научной деятельности, участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке Владет навыками организации обсуждения результатов профессиональной и научной деятельности, участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
		УК-4.3 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с современными средствами коммуникации	Знает порядок установления контактов и организации общения в соответствии с современными средствами коммуникации Умеет анализировать порядок установления контактов и организации общения в соответствии с современными средствами коммуникации Владет навыками установления контактов и организации общения в соответствии с современными средствами коммуникации
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем	Знает порядок анализа разнообразия культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем Умеет анализировать разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем Владет навыками анализа разнообразия культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем	
	УК-5.2 Формирует цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур	Знает порядок формирования целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур Умеет анализировать порядок формирования целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур Владет навыками формирования целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур	
УК-6 Способен определять и	УК-6.1 Планирует и реализует	Знает порядок реализации технологий целеполагания и целедостижения для	

	реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	технологии целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития	личностного саморазвития Умеет анализировать порядок реализации технологий целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития Владеет навыками реализации технологий целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития
		УК-6.2 Определяет уровни самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности	Знает порядок определения уровней самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности Умеет анализировать порядок определения уровней самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности Владеет навыками определения уровней самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности
Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Знает порядок выбора фундаментальных законов, описывающие изучаемый процесс или явление Умеет анализировать порядок выбора фундаментальных законов, описывающие изучаемый процесс или явление Владеет навыками выбора фундаментальных законов, описывающие изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2 Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	Знает порядок составления математических моделей, описывающие изучаемый процесс или явление Умеет анализировать порядок составления математических моделей, описывающие изучаемый процесс или явление Владеет навыками составления математических моделей, описывающие изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Знает порядок оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности Владеет навыками оценки адекватности результатов

			моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Знает порядок применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности Владеет навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знает порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий Умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий Владеет навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	
	ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знает порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Владеет навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	
	ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Знает порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности Владеет навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	
	ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационные технологии для	Знает порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления	

		оформления документации и представления информации	информации Умеет анализировать порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1	Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Умеет анализировать порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2	Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Владеет навыками сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.3	Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения Умеет анализировать порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения Владеет навыками выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем

			отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4 Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает порядок разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Владеет навыками разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Знает порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность Умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность Владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	
	ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	Знает порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации Владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	
	ОПК-4.3 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Знает порядок подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Умеет анализировать порядок подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	

		правилами	Владеет навыками подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Знает порядок разработки проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами Умеет анализировать порядок разработки проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами Владеет навыками разработки проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
		ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Знает порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям Умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям Владеет навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
	ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определяет потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ	Знает порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ Умеет анализировать порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ Владеет навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
		ОПК-5.2 Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знает порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Умеет анализировать порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Владеет навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

		<p>ОПК-5.3 Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>	<p>Знает порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования Умеет анализировать порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования Владеет навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>
		<p>ОПК-5.4 Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ</p>	<p>Знает порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ Умеет анализировать порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ Владеет навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ</p>
		<p>ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации</p>	<p>Знает порядок подготовки заданий для разработки проектной документации Умеет анализировать порядок подготовки заданий для разработки проектной документации Владеет навыками подготовки заданий для разработки проектной документации</p>
		<p>ОПК-5.6 Формулирует и распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролирует выполнение заданий</p>	<p>Знает порядок формулирования задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий Умеет анализировать порядок формулирования задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий Владеет навыками формулирования задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий</p>
		<p>ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Знает порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе</p>	<p>Знает порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p>

		архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Владеет навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		ОПК-5.9 Выполняет экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Знает порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов Умеет анализировать порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов Владеет навыками выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы Умеет анализировать порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы Владеет навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
		ОПК-5.11 Контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора	Знает порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора Умеет анализировать порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора Владеет навыками контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
		ОПК-5.12 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
	ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области	ОПК-6.1 Формулирует цели, ставит задачи исследований	Знает порядок формулирования целей, постановки задач исследований Умеет анализировать порядок формулирования целей, постановки задач исследований

строительства жилищно-коммунального хозяйства	и		Владеет навыками формулирования целей, постановки задач исследований
		ОПК-6.2 Выбирает способы и методики выполнения исследований	Знает порядок выбора способов и методик выполнения исследований Умеет анализировать порядок выбора способов и методик выполнения исследований Владеет навыками выбора способов и методик выполнения исследований
		ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах	Знает порядок составления программ для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах Умеет анализировать порядок составления программ для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах Владеет навыками составления программ для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
		ОПК-6.4 Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа	Знает методы факторного анализа Умеет составлять план исследования с помощью методов факторного анализа Владеет навыками составления плана исследования с помощью методов факторного анализа
		ОПК-6.5 Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Знает порядок контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности Владеет навыками контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
		ОПК-6.6 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Знает порядок обоснования результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей Умеет анализировать порядок обоснования результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей Владеет навыками обоснования результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-6.7 Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте	Знает порядок контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности Умеет анализировать порядок контроля выполнения документальных исследований информации об объекте

		профессиональной деятельности	профессиональной деятельности Владеет навыками контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.8 Документирует результаты исследований, оформление отчётной документации	Знает порядок документирования результатов исследований, оформление отчётной документации Умеет анализировать порядок документирования результатов исследований, оформление отчётной документации Владеет навыками документирования результатов исследований, оформление отчётной документации
		ОПК-6.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
		ОПК-6.10 Формулирует выводы по результатам исследования	Знает порядок формулировки выводов по результатам исследования Умеет анализировать порядок формулировки выводов по результатам исследования Владеет навыками формулировки выводов по результатам исследования
		ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведённых исследований	Знает порядок защиты результатов проведённых исследований Умеет анализировать порядок защиты результатов проведённых исследований Владеет навыками защиты результатов проведённых исследований
	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1 Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией	Знает порядок выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией Умеет анализировать порядок выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией Владеет навыками выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией
		ОПК-7.2 Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	Знает порядок выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия Умеет анализировать порядок выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

			Владеет навыками выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		ОПК-7.3 Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивает эффективность деятельности организации	Знает порядок оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений Умеет анализировать порядок оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений Владеет навыками оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
		ОПК-7.4 Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-7.5 Выбирает нормативные правовые документы и оценивает возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции	Знает порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции Умеет анализировать порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции Владеет навыками оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции

		ОПК-7.6 Составляет планы деятельности строительной организации	<p>Знает порядок составления плана деятельности строительной организации</p> <p>Умеет анализировать порядок составления плана деятельности строительной организации</p> <p>Владет навыками составления плана деятельности строительной организации</p>
		ОПК-7.7 Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	<p>Знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>Умеет анализировать порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>Владет навыками оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p>
		ОПК-7.8 Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	<p>Знает порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>Умеет анализировать порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>Владет навыками контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p>
Профессиональные	ПК-1 Способен самостоятельно и (или) в команде проводить конструктивный анализ объекта капитального строительства на основе информационной модели	ПК-1.1. Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.	<p>Знает требования информационного моделирования объектов капитального строительства</p> <p>Умеет анализировать техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства</p> <p>Владет навыками осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов капитального строительства</p>
		ПК-1.3. Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта	<p>Знает этапы жизненного цикла объекта капитального строительства</p> <p>Умеет контролировать использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла</p> <p>Владет навыками организации</p>

		капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
		ПК-1.4. Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Знает процессы информационного моделирования объекта Умеет анализировать процессы информационного моделирования объекта Владет навыками управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла
		ПК-1.5. Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	Знает методы развития технологий информационного моделирования объекта Умеет контролировать деятельность по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта Владет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта
	ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Разрабатывает и представляет предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	Знает предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства Умеет разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства Владет навыками представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
ПК-2.2 Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства		Знает требования по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Умеет анализировать исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Владет навыками оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	
ПК-2.3 Составляет техническое задание на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства		Знает структуру проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Умеет подготавливать проектную документацию объектов промышленного и гражданского строительства Владет навыками составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	
ПК-2.4 Выбирает архитектурно-		Знает архитектурно-строительные и конструктивные решения для	

	строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	разработки проектной документации Умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации Владеет навыками проведения выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-2.5 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	Знает требования безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Владеет навыками формирования безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ПК-2.6 Контролирует разработку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знает требования к проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Умеет контролировать разработку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Владеет навыками контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-2.7 Подготавливает техническое задание и контролирует разработку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знает методы разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства Умеет контролировать разработку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства Владеет навыками подготовки технического задания объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-2.8 Подготавливает технические задания и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.	Знает структуру разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства. Умеет контролировать разработку разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства Владеет навыками подготовки технического задания для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства
	ПК-2.9 Оценивает соответствие проектной документации объектов промышленного и гражданского	Знает требования проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Умеет контролировать соответствие проектной документации объектов промышленного и гражданского

		строительства нормативно-техническим документам	строительства нормативно-техническим документам Владеет навыками оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
		ПК-2.10 Оценивает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Знает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства Умеет контролировать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-2.11 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства Умеет контролировать меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-3 Способен разрабатывать проектные решения и 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 объектов промышленного и гражданского строительства	Знает нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Умеет анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Владеет навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.3 Контролирует разработку проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и	Знает требования к обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Умеет контролировать разработку проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Владеет навыками разработки

		гражданского строительства	проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4 Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства		ПК-4.1 Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы.	Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
		ПК-4.3 Оценивает соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.	Знает соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов. Умеет оценивать соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов. Владеет навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.
		ПК-4.4 Составляет проект заключения результатов экспертизы	Знает требования оформления заключения результатов экспертизы Умеет анализировать результаты экспертизы Владеет навыками составления проекта заключения результатов экспертизы
ПК-5 Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения		ПК-5.1 Разрабатывает нормативно-методические документы организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	Знает требования к проведению испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения Умеет контролировать проведение испытаний строительных конструкций объектов Владеет навыками разработки нормативно-методических документов организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций объектов
		ПК-5.2 Составляет планы проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	Знает методы обследований строительных конструкций Умеет контролировать обследования строительных конструкций Владеет навыками составления планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций
		ПК-5.3 Проводит инструктаж работников и контроль порядка проведения испытаний	Знает порядок проведения испытаний Умеет контролировать порядок проведения испытаний Владеет навыками проведения инструктажа работников

	ПК-5.4 Составляет план организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	<p>Знает требования контроля оборудования для испытаний строительных конструкций</p> <p>Умеет контролировать оборудование для испытаний строительных конструкций</p> <p>Владет навыками составления плана организации работ по метрологическому контролю оборудования</p>
	ПК-5.5 Контролирует проведение, оценивать результаты испытаний обследований строительных конструкций	<p>Знает требования к оценке результатов испытаний обследований строительных конструкций</p> <p>Умеет контролировать проведение испытаний обследований строительных конструкций</p> <p>Владет навыками контроля проведения испытаний обследований строительных конструкций</p>
	ПК-5.6 Проводит визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров строительных конструкций	<p>Знает требования измерения параметров строительных конструкций</p> <p>Умеет контролировать инструментальные измерения параметров строительных конструкций</p> <p>Владет навыками проведения визуального осмотра параметров строительных конструкций</p>
	ПК-5.7 Оценивает соответствие параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<p>Знает требования нормативных документов</p> <p>Умеет контролировать соответствие параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов</p> <p>Владет навыками оценки соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов</p>
	ПК-5.8 Подготавливает отчетные документы по результатам испытаний, обследований строительных конструкций	<p>Знает требования к оформлению отчетных документов по результатам испытаний</p> <p>Умеет систематизировать результаты испытаний, обследований строительных конструкций</p> <p>Владет навыками подготовки отчетных документов по результатам испытаний</p>
	ПК-5.9 Контролирует выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций	<p>Знает требования охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций</p> <p>Умеет контролировать выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций</p> <p>Владет навыками проведения испытания и обследования строительных конструкций</p>
	ПК-5.10 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при	<p>Знает меры по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов</p>

		организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	Умеет контролировать меры по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов
ПК-6 Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Составляет плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства		Знает виды производственных процессов Умеет контролировать результатов производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства Владеет навыками составления плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства
	ПК-6.2 Проверяет комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля		Знает требования к комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля Умеет проверять комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля Владеет навыками проведения проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	ПК-6.3 Контролировать техническое состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительного-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ		Знает требования к техническому состоянию возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологиям выполнения строительного-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ Умеет контролировать техническое состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительного-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ Владеет навыками проведения Контролировать техническое состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительного-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ
	ПК-6.4 Оценивать состав и объём выполненных строительного-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского		Знает требования выполненных строительного-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства Умеет контролировать объём выполненных строительного-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства

		строительства	Владеет навыками оценки состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства
		ПК-6.5 Документировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства	Знает требования документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ Умеет осуществлять строительный контроль в сфере промышленного и гражданского строительства Владеет навыками документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ
		ПК-6.6 Оценивать соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Знает требования технических регламентов, результатам инженерных изысканий Умеет контролировать соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации Владеет навыками оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации
		ПК-6.7 Подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Знает требования освидетельствования строительно-монтажных работ Умеет подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ Владеет навыками по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ
		ПК-6.8 Составлять отчётную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Знает требования проверки объектов промышленного и гражданского строительства Умеет систематизировать отчётную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства Владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление строительной организацией
2	Основы научных исследований
3	Производственная научно-исследовательская работа
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

2. Компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Производственная исполнительская практика (10 нед)
3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

3. Компетенция УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

4. Компетенция УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Деловой иностранный язык
2	Социальные коммуникации. Психология
3	Управление строительной организацией
4	Основы научных исследований
5	Производственная научно-исследовательская работа
6	Производственная исполнительская практика (10 нед)
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

5. Компетенция УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

6. Компетенция УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Производственная исполнительская практика (10 нед)
3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

7. Компетенция ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Прикладная математика
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

8. Компетенция ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Прикладная математика
2	Управление строительной организацией
3	Основы научных исследований
4	Производственная преддипломная практика (6нед)
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление строительной организацией
2	Организация производственной деятельности

3	Организация проектно-исследовательской деятельности
4	Учебная ознакомительная практика (4нед)
5	Производственная преддипломная практика (6нед)
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление строительной организацией
2	Организация производственной деятельности
3	Организация проектно-исследовательской деятельности
4	Основы научных исследований
5	Учебная ознакомительная практика (4нед)
6	Производственная преддипломная практика (6нед)
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-исследовательской деятельности
3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Прикладная математика
2	Организация производственной деятельности
3	Организация проектно-исследовательской деятельности
4	Основы научных исследований
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление строительной организацией
2	Организация производственной деятельности
3	Основы научных исследований
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ПК-1 Способен самостоятельно и (или) в команде проводить конструктивный анализ объекта капитального строительства на основе информационной модели

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы информационного моделирования в строительстве
2	Компьютерное моделирование железобетонных конструкций
3	Компьютерное моделирование металлических конструкций
4	Проектирование строительных конструкций по международным нормам
5	Прогрессивные несущие конструкции зданий и сооружений
6	Проектирование усилений строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений
7	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
8	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
9	Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям
10	Проектирование пространственных конструкций покрытий
11	Проектирование заглубленных зданий и сооружений
12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы информационного моделирования в строительстве
2	Компьютерное моделирование железобетонных конструкций
3	Компьютерное моделирование металлических конструкций
4	Теория надежности зданий и сооружений
5	Проектирование зданий и сооружений при особых нагрузках и воздействиях
6	Проектирование строительных конструкций по международным нормам
7	Прогрессивные несущие конструкции зданий и сооружений
8	Проектирование усилений строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений
9	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
10	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и

	сооружений
11	Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям
12	Проектирование пространственных конструкций покрытий
13	Проектирование заглубленных зданий и сооружений
14	Проектное обучение
15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Механика деформируемого твердого тела
2	Теория надежности зданий и сооружений
3	Проектирование зданий и сооружений при особых нагрузках и воздействиях
4	Проектирование строительных конструкций по международным нормам
5	Прогрессивные несущие конструкции зданий и сооружений
6	Проектирование усиления строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений
7	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
8	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
9	Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям
10	Проектирование пространственных конструкций покрытий
11	Проектирование заглубленных зданий и сооружений
12	Производственная исполнительская практика (10 нед)
13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

Компетенция ПК-4 Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Проектирование зданий и сооружений при особых нагрузках и воздействиях
2	Проектирование строительных конструкций по международным нормам
3	Прогрессивные несущие конструкции зданий и сооружений
4	Проектирование усиления строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений
5	Эффективные конструктивно-технологические решения зданий и сооружений
6	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
7	Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям
8	Проектирование пространственных конструкций покрытий
9	Проектирование заглубленных зданий и сооружений
10	Производственная научно-исследовательская работа
11	Производственная исполнительская практика (10 нед)

12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)
----	---

Компетенция ПК-5 Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методы экспериментальных исследований
2	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
3	Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям
4	Производственная исполнительская практика (10 нед)
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
2	Мониторинг зданий и сооружений, подверженных опасным природным и техногенным воздействиям
3	Производственная исполнительская практика (10 нед)
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4нед)

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

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

Общая продолжительность практики 3 недели.

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 УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1 Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос
УК-1.2 Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Собеседование, устный опрос

2. Компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1 Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию	Собеседование, устный опрос
УК-2.2 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления	Собеседование, устный опрос
УК-2.3 Разрабатывает концепцию и план реализации проекта, осуществляет мониторинг хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция УК-3 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-3.1 Формирует команду и вырабатывает стратегию ее работы	Собеседование, устный опрос
УК-3.2 Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.1 Составляет деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	Собеседование, устный опрос
УК-4.2 Организует обсуждение результатов профессиональной и научной деятельности, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	Собеседование, устный опрос
УК-4.3 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с современными средствами коммуникации	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция УК-5 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения	Используемые средства оценивания
------------------------------------	----------------------------------

компетенции	
УК-5.1 Анализирует разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем	Собеседование, устный опрос
УК-5.2 Формирует цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция УК-6 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-6.1 Планирует и реализует технологии целеполагания и целедостижения для личного саморазвития	Собеседование, устный опрос
УК-6.2 Определяет уровни самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция ОПК-1 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Собеседование, устный опрос
ОПК-1.2 Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	Собеседование, устный опрос
ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция ОПК-2 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с	Собеседование, устный опрос

использованием информационных технологий	
ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Собеседование, устный опрос
ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция ОПК-3 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Собеседование, устный опрос
ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
ОПК-3.3 Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Собеседование, устный опрос
ОПК-3.4 Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция ОПК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Собеседование, устный опрос
ОПК-4.2 Выбирает нормативно-	Собеседование, устный опрос

техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	
ОПК-4.3 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Собеседование, устный опрос
ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Собеседование, устный опрос
ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция ОПК-5 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1 Определяет потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.2 Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.3 Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.4 Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.6 Формулирует и распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролирует выполнение заданий	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.9 Выполняет экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Собеседование, устный опрос
ОПК-5.11 Контролирует соблюдение	Собеседование, устный опрос

проектных решений в процессе авторского надзора	
ОПК-5.12 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция ОПК-6 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.1 Формулирует цели, ставит задачи исследований	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.2 Выбирает способы и методики выполнения исследований	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.4 Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.5 Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.6 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.7 Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.8 Документирует результаты исследований, оформление отчётной документации	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.10 Формулирует выводы по результатам исследования	Собеседование, устный опрос
ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведённых исследований	Собеседование, устный опрос

3. Компетенция ОПК-7 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-7.1 Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией	Собеседование, устный опрос
ОПК-7.2 Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий	Собеседование, устный опрос

и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	
ОПК-7.3 Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивает эффективность деятельности организации	Собеседование, устный опрос
ОПК-7.4 Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Собеседование, устный опрос
ОПК-7.5 Выбирает нормативные правовые документы и оценивает возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции	Собеседование, устный опрос
ОПК-7.6 Составляет планы деятельности строительной организации	Собеседование, устный опрос
ОПК-7.7 Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Собеседование, устный опрос
ОПК-7.8 Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Собеседование, устный опрос

4. Компетенция ПК-1. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.	Собеседование, устный опрос
ПК-1.3. Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Собеседование, устный опрос
ПК-1.4. Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Собеседование, устный опрос
ПК-1.5. Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию	Собеседование, устный опрос

технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	
--	--

5. Компетенция ПК-2. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Разрабатывает и представляет предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-2.2 Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-2.3 Составляет техническое задание на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-2.4 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-2.5 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	Собеседование, устный опрос
ПК-2.6 Контролирует разработку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-2.7 Подготавливает техническое задание и контролирует разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-2.8 Подготавливает технические задания и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.	Собеседование, устный опрос
ПК-2.9 Оценивает соответствие проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	Собеседование, устный опрос
ПК-2.10 Оценивает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-2.11 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос

6. Компетенция ПК-3. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

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 объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-3.3 Контролирует разработку проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос

7. Компетенция ПК-4 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы.	Собеседование, устный опрос
ПК-4.3 Оценивает соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.	Собеседование, устный опрос
ПК-4.4 Составляет проект заключения результатов экспертизы	Собеседование, устный опрос

8. Компетенция ПК-5 Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Разрабатывает нормативно-методические документы организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	Собеседование, устный опрос
ПК-5.2 Составляет планы проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	Собеседование, устный опрос
ПК-5.3 Проводит инструктаж работников и контроль порядка проведения испытаний	Собеседование, устный опрос
ПК-5.4 Составляет план организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	Собеседование, устный опрос

ПК-5.5 Контролирует проведение, оценивать результаты испытаний обследований строительных конструкций	Собеседование, устный опрос
ПК-5.6 Проводит визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров строительных конструкций	Собеседование, устный опрос
ПК-5.7 Оценивает соответствие параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	Собеседование, устный опрос
ПК-5.8 Подготавливает отчетные документы по результатам испытаний, обследований строительных конструкций	Собеседование, устный опрос
ПК-5.9 Контролирует выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций	Собеседование, устный опрос
ПК-5.10 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	Собеседование, устный опрос

7. Компетенция ПК-6 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-6.1 Составляет плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-6.2 Проверяет комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Собеседование, устный опрос
ПК-6.3 Контролировать техническое состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ	Собеседование, устный опрос
ПК-6.4 Оценивать состав и объём выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-6.5 Документировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства	Собеседование, устный опрос
ПК-6.6 Оценивать соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Собеседование, устный опрос
ПК-6.7 Подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Собеседование, устный опрос

ПК-6.8 Составлять отчётную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	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 порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
	Знает порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
	Знает порядок осуществления планирования научного исследования, используя проектную методологию
	Знает порядок формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и способа её решения через реализацию проектного управления
	Знает порядок разработки концепции и плана реализации проекта, осуществления мониторинга хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта
	Знает порядок формирования команды и выработки стратегии ее работы
	Знает порядок осуществления выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	Знает порядок составления деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке
	Знает порядок организации обсуждения результатов профессиональной и научной деятельности, участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
	Знает порядок установления контактов и организации общения в соответствии с современными средствами коммуникации
	Знает порядок анализа разнообразия культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем
	Знает порядок формирования целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур
	Знает порядок реализации технологий целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития
	Знает порядок определения уровней самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности
	Знает порядок выбора фундаментальных законов, описывающие изучаемый процесс или явление
	Знает порядок составления математических моделей, описывающие изучаемый процесс или явление
	Знает порядок оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
Знает порядок применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	
Знает порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	
Знает порядок оценки достоверности научно-технической	

	информации о рассматриваемом объекте
	Знает порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	Знает порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	Знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Знает порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Знает порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	Знает порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Знает порядок разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Знает порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность
	Знает порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	Знает порядок подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	Знает порядок разработки проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
	Знает порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
	Знает порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
	Знает порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Знает порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	Знает порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	Знает порядок подготовки заданий для разработки проектной документации
	Знает порядок формулирования задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий
	Знает порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	Знает порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	Знает порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
	Знает порядок формулирования целей, постановки задач исследований
	Знает порядок выбора способов и методик выполнения исследований
	Знает порядок составления программ для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
	Знает методы факторного анализа
	Знает порядок контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	Знает порядок обоснования результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	Знает порядок контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	Знает порядок документирования результатов исследований, оформление отчётной документации
	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	Знает порядок формулировки выводов по результатам исследования
	Знает порядок защиты результатов проведённых исследований
	Знает порядок выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией
	Знает порядок выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	Знает порядок оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
	Знает порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции
	Знает порядок составления плана деятельности строительной организации
	Знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
	Знает порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
	Знает требования информационного моделирования объектов капитального строительства
	Знает этапы жизненного цикла объекта капитального строительства
	Знает процессы информационного моделирования объекта
	Знает методы развития технологий информационного моделирования объекта
	Знает предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства
	Знает требования по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает структуру проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации
	Знает требования безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Знает требования к проектной документации объектов

	промышленного и гражданского строительства
	Знает методы разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает структуру разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.
	Знает требования проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
	Знает нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает требования к обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает состав нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Знает соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.
	Знает требования оформления заключения результатов экспертизы
	Знает требования к проведению испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	Знает методы обследований строительных конструкций
	Знает порядок проведения испытаний
	Знает требования контроля оборудования для испытаний строительных конструкций
	Знает требования к оценке результатов испытаний обследований строительных конструкций
	Знает требования измерения параметров строительных конструкций
	Знает требования нормативных документов
	Знает требования к оформлению отчетных документов по результатам испытаний
	Знает требования охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций
	Знает меры по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов
	Знает виды производственных процессов
	Знает требования к комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	Знает требования к техническому состоянию возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологиям выполнения строительного-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ
	Знает требования выполненных строительного-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства
	Знает требования документирования результатов освидетельствования строительного-монтажных работ
	Знает требования технических регламентов, результатам инженерных изысканий
	Знает требования освидетельствования строительного-монтажных работ
	Знает требования проверки объектов промышленного и гражданского строительства
Умения	Умеет анализировать порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

	Умеет анализировать порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
	Умеет анализировать порядок осуществления планирования научного исследования, используя проектную методологию
	Умеет анализировать порядок формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и способа её решения через реализацию проектного управления
	Умеет анализировать порядок разработки концепции и плана реализации проекта, осуществления мониторинга хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта
	Умеет анализировать порядок формирования команды и выработки стратегии ее работы
	Умеет анализировать порядок осуществления выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	Умеет анализировать порядок составления деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке
	Умеет анализировать порядок организации обсуждения результатов профессиональной и научной деятельности, участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
	Умеет анализировать порядок установления контактов и организации общения в соответствии с современными средствами коммуникации
	Умеет анализировать разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем
	Умеет анализировать порядок формирования целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур
	Умеет анализировать порядок реализации технологий целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития
	Умеет анализировать порядок определения уровней самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности
	Умеет анализировать порядок выбора фундаментальных законов, описывающие изучаемый процесс или явление
	Умеет анализировать порядок составления математических моделей, описывающие изучаемый процесс или явление
	Умеет анализировать порядок оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	Умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	Умеет анализировать порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	Умеет анализировать порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Умеет анализировать порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

	Умеет анализировать порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	Умеет анализировать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность
	Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	Умеет анализировать порядок подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	Умеет анализировать порядок разработки проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
	Умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
	Умеет анализировать порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ
	Умеет анализировать порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Умеет анализировать порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	Умеет анализировать порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	Умеет анализировать порядок подготовки заданий для разработки проектной документации
	Умеет анализировать порядок формулирования задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий
	Умеет анализировать порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	Умеет анализировать порядок представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
	Умеет анализировать порядок формулирования целей, постановки задач исследований
	Умеет анализировать порядок выбора способов и методик выполнения исследований
	Умеет анализировать порядок составления программ для проведения

	исследований, определяет потребности в ресурсах
	Умеет составлять план исследования с помощью методов факторного анализа
	Умеет анализировать порядок контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок обоснования результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	Умеет анализировать порядок контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок документирования результатов исследований, оформление отчётной документации
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	Умеет анализировать порядок формулировки выводов по результатам исследования
	Умеет анализировать порядок защиты результатов проведённых исследований
	Умеет анализировать порядок выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией
	Умеет анализировать порядок выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	Умеет анализировать порядок оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
	Умеет анализировать порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции
	Умеет анализировать порядок составления плана деятельности строительной организации
	Умеет анализировать порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
	Умеет анализировать порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
	Умеет анализировать техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства
	Умеет контролировать использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла
	Умеет анализировать процессы информационного моделирования объекта
	Умеет контролировать деятельность по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта
	Умеет разрабатывать предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства
	Умеет анализировать исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет подготавливать проектную документацию объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные

	решения для разработки проектной документации
	Умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Умеет контролировать разработку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет контролировать разработку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет контролировать разработку разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства
	Умеет контролировать соответствие проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
	Умеет контролировать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет контролировать меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
	Умеет анализировать нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет контролировать разработку проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы
	Умеет оценивать соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.
	Умеет анализировать результаты экспертизы
	Умеет контролировать проведение испытаний строительных конструкций объектов
	Умеет контролировать обследования строительных конструкций
	Умеет контролировать порядок проведения испытаний
	Умеет контролировать оборудование для испытаний строительных конструкций
	Умеет контролировать проведение испытаний обследований строительных конструкций
	Умеет контролировать инструментальные измерения параметров строительных конструкций
	Умеет контролировать соответствие параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
	Умеет систематизировать результаты испытаний, обследований строительных конструкций
	Умеет контролировать выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций
	Умеет контролировать меры по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов
	Умеет контролировать результатов производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства
	Умеет проверять комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	Умеет контролировать техническое состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ

	Умеет контролировать объём выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства
	Умеет осуществлять строительный контроль в сфере промышленного и гражданского строительства
	Умеет контролировать соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации
	Умеет подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ
	Умеет систематизировать отчётную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства
Навыки	Владеет навыками применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
	Владеет навыками использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
	Владеет навыками осуществления планирования научного исследования, используя проектную методологию
	Владеет навыками формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и способа её решения через реализацию проектного управления
	Владеет навыками разработки концепции и плана реализации проекта, осуществления мониторинга хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта
	Владеет навыками формирования команды и выработки стратегии ее работы
	Владеет навыками осуществления выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	Владеет навыками составления деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке
	Владеет навыками организации обсуждения результатов профессиональной и научной деятельности, участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
	Владеет навыками установления контактов и организации общения в соответствии с современными средствами коммуникации
	Владеет навыками анализа разнообразия культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем
	Владеет навыками формирования целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур
	Владеет навыками реализации технологий целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития
	Владеет навыками определения уровней самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности
	Владеет навыками выбора фундаментальных законов, описывающие изучаемый процесс или явление
	Владеет навыками составления математических моделей, описывающие изучаемый процесс или явление
	Владеет навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
	Владеет навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	Владеет навыками оценки достоверности научно-технической

	информации о рассматриваемом объекте
	Владеет навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	Владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Владеет навыками сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Владеет навыками выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	Владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Владеет навыками разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность
	Владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	Владеет навыками подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	Владеет навыками разработки проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
	Владеет навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
	Владеет навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
	Владеет навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Владеет навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	Владеет навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	Владеет навыками подготовки заданий для разработки проектной документации
	Владеет навыками формулирования задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий
	Владеет навыками выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	Владеет навыками выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	Владеет навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	Владеет навыками контроля соблюдения проектных решений в

	процессе авторского надзора
	Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
	Владеет навыками формулирования целей, постановки задач исследований
	Владеет навыками выбора способов и методик выполнения исследований
	Владеет навыками составления программ для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
	Владеет навыками составления плана исследования с помощью методов факторного анализа
	Владеет навыками контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	Владеет навыками обоснования результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	Владеет навыками контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	Владеет навыками документирования результатов исследований, оформление отчётной документации
	Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	Владеет навыками формулировки выводов по результатам исследования
	Владеет навыками защиты результатов проведённых исследований
	Владеет навыками выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией
	Владеет навыками выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	Владеет навыками оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
	Владеет навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции
	Владеет навыками составления плана деятельности строительной организации
	Владеет навыками оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
	Владеет навыками контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
	Владеет навыками осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Владеет навыками организации использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
	Владеет навыками управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла
	Владеет навыками управления деятельностью по внедрению,

	поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта
	Владеет навыками представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками проведения выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками формирования безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Владеет навыками контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками подготовки технического задания объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками подготовки технического задания для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства
	Владеет навыками оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
	Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками выбора нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками выбора нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	Владеет навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.
	Владеет навыками составления проекта заключения результатов экспертизы
	Владеет навыками разработки нормативно-методических документов организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций объектов
	Владеет навыками составления планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций
	Владеет навыками проведения инструктажа работников
	Владеет навыками составления плана организации работ по метрологическому контролю оборудования
	Владеет навыками контроля проведения испытаний обследований строительных конструкций
	Владеет навыками проведения визуального осмотра параметров строительных конструкций
	Владеет навыками оценки соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
	Владеет навыками подготовки отчетных документов по результатам

	испытаний
	Владеет навыками проведения испытания и обследования строительных конструкций
	Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов
	Владеет навыками составления плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками проведения проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	Владеет навыками проведения Контролировать техническое состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительного-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ
	Владеет навыками оценки состава и объёма выполненных строительного-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства
	Владеет навыками документирования результатов освидетельствования строительного-монтажных работ
	Владеет навыками оценки соответствия технологии и результатов строительного-монтажных работ проектной документации
	Владеет навыками по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительного-монтажных работ
	Владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства

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 порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Не знает порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Частично знает порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Знает порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации и может решать задачи без помощи
Знает порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения	Не знает порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения ее	Частично знает порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения	Знает порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения ее	Знает порядок использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методик постановки цели, определения ее

решений зданий и сооружений			испытывает трудности при решении задач	может решать задачи без помощи
Знает порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Не знает порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Частично знает порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Знает порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок выполнения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов и может решать задачи без помощи
Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Не знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Частично знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и может решать задачи без помощи
Знает порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Не знает порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Частично знает порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Знает порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора и может решать задачи без помощи
Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Не знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Частично знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ и может решать задачи без помощи
Знает порядок формулирования целей, постановки задач исследований	Не знает порядок формулирования целей, постановки задач исследований	Частично знает порядок формулирования целей, постановки задач исследований	Знает порядок формулирования целей, постановки задач исследований, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок формулирования целей, постановки задач исследований и может решать задачи без помощи
Знает порядок выбора способов и методик выполнения исследований	Не знает порядок выбора способов и методик выполнения исследований	Частично знает порядок выбора способов и методик выполнения исследований	Знает порядок выбора способов и методик выполнения исследований, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок выбора способов и методик выполнения исследований и может решать задачи без помощи

правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, но испытывает трудности при решении задач	документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства и может решать задачи без помощи
Знает порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции	Не знает порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции	Частично знает порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции	Знает порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции и может решать задачи без помощи
Знает порядок составления плана деятельности строительной организации	Не знает порядок составления плана деятельности строительной организации	Частично знает порядок составления плана деятельности строительной организации	Знает порядок составления плана деятельности строительной организации, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок составления плана деятельности строительной организации и может решать задачи без помощи
Знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Не знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Частично знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации и может решать задачи без помощи
Знает порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Не знает порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Частично знает порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Знает порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве и может решать задачи без помощи
Знает требования	Не знает	Частично знает	Знает требования	Знает требования

промышленного и гражданского строительства	промышленного и гражданского строительства	промышленного и гражданского строительства	гражданского строительства, но испытывает трудности при решении задач	гражданского строительства и может решать задачи без помощи
Знает требования документирования результатов освидетельствований строительно-монтажных работ	Не знает требования документирования результатов освидетельствований строительно-монтажных работ	Частично знает требования документирования результатов освидетельствований строительно-монтажных работ	Знает требования документирования результатов освидетельствований строительно-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает требования документирования результатов освидетельствований строительно-монтажных работ и может решать задачи без помощи
Знает требования технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Не знает требования технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Частично знает требования технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Знает требования технических регламентов, результатам инженерных изысканий, но испытывает трудности при решении задач	Знает требования технических регламентов, результатам инженерных изысканий и может решать задачи без помощи
Знает требования освидетельствований строительно-монтажных работ	Не знает требования освидетельствований строительно-монтажных работ	Частично знает требования освидетельствований строительно-монтажных работ	Знает требования освидетельствований строительно-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает требования освидетельствований строительно-монтажных работ и может решать задачи без помощи
Знает требования проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Не знает требования проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Частично знает требования проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Знает требования проверки объектов промышленного и гражданского строительства, но испытывает трудности при решении задач	Знает требования проверки объектов промышленного и гражданского строительства и может решать задачи без помощи

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Не умеет анализировать порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Частично умеет анализировать порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Умеет анализировать порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации, но испытывает трудности при решении задач	Умеет анализировать порядок применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации и не испытывает трудности при решении задач
Умеет анализировать порядок использования методологии	Не умеет анализировать порядок использования методологии	Частично умеет анализировать порядок использования методологии	Умеет анализировать порядок использования методологии	Умеет анализировать порядок использования методологии

гражданского строительства	строительства	строительства	строительства, но испытывает трудности при решении задач	строительства и не испытывает трудности при решении задач
Умеет контролировать соответствие технологии и результатов строительного-монтажных работ проектной документации	Не умеет контролировать соответствие технологии и результатов строительного-монтажных работ проектной документации	Частично умеет контролировать соответствие технологии и результатов строительного-монтажных работ проектной документации	Умеет контролировать соответствие технологии и результатов строительного-монтажных работ проектной документации, но испытывает трудности при решении задач	Умеет контролировать соответствие технологии и результатов строительного-монтажных работ проектной документации и не испытывает трудности при решении задач
Умеет подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительного-монтажных работ	Не умеет подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительного-монтажных работ	Частично умеет подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительного-монтажных работ	Умеет подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительного-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Умеет подготавливать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительного-монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач
Умеет систематизировать отчетную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Не умеет систематизировать отчетную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Частично умеет систематизировать отчетную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Умеет систематизировать отчетную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства, но испытывает трудности при решении задач	Умеет систематизировать отчетную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства и не испытывает трудности при решении задач

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Не владеет навыками применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Частично владеет навыками применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Владеет навыками применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками применения методов системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в полной мере
Владеет навыками использования методологии системного и	Не владеет навыками использования методологии	Частично владеет навыками использования методологии	Владеет навыками использования методологии системного и	Владеет навыками использования методологии системного и

освидетельствовани я строительно- монтажных работ	освидетельствован ия строительно- монтажных работ	освидетельствован ия строительно- монтажных работ	ия строительно- монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	ия строительно- монтажных работ в полной мере
Владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Не владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Частично владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	Владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками составления отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства в полной мере

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. Мышовская, О. С. Перевалова. – 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/>