

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

СОГЛАСОВАНО

Директор института магистратуры

_____ И.В. Ярмоленко
« 30 » _____ 2019 г.

«_



УТВЕРЖДАЮ

Директор института ИСИ

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность):

08.04.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Организация информационного моделирования в строительстве

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт магистратуры

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 201_ году.

Составитель (составители): к.э.н., доцент  (Абакумов Р.Г.)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 14 » мая 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Наумов А.Е.)

Программа практики одобрена методической комиссией института

« _____ » _____ 201__ г., протокол № _____

Председатель _____ (ученая степень и звание, подпись)  (Режикислов А.А.) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики производственная
 2. Тип практики научно-исследовательская работа (получение
 первичных навыков научно-исследовательской работы)

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
Разработка и реализация проектов	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы презентации результатов собственной и командной деятельности; уметь: осуществлять презентацию собственной и командной деятельности; владеть: навыками презентация результатов собственной и командной деятельности.
Информационная культура	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. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы анализа научно-технической информации; уметь: осуществлять поиск информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий; владеть: способами анализа, критического мышления.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания

	<p>коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>опыта их решения. ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>проблем отрасли и опыта их решения; уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; владеть: способами решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>
--	--	---	--

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-3. Способен организовать 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. 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	Основы научных исследований

3. 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	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-изыскательской деятельности

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.
Общая продолжительность практики 49 недель.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Основы науки и организации научно-исследовательской деятельности	Понятие, цели и задачи науки и научных исследований. Организация науки и науковедения. Наукометрический анализ. Характеристика научно-исследовательской деятельности в области управления инвестиционно-строительной деятельностью.
		Основы организации умственного труда
		Понятие и этапы управления инвестиционно-строительной деятельностью.
2.	Основы научно-исследовательской работы в области управления инвестиционно-строительной деятельностью.	Цели, задачи, виды, формы научно-исследовательской работы.
		Направления и проблемы научно-исследовательской работы. Выбор темы научно-исследовательской работы. Перечень актуальных и перспективных тем научно-исследовательской работы.
		Построение плана научно-исследовательской работы.
		Предмет и объект научно-исследовательской работы
		Ошибки, допускаемые в ходе научно-исследовательской работы
		Роль научного руководителя при подготовке научно-исследовательской работы
3.	Подбор источников, основные методы поиска и анализа информации для проведения научно-исследовательской работы	Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности
		Методы работы с каталогами и картотеками. Поиск документальных источников информации
		Работа с источниками информации, техника чтения, методика ведения записей, составление плана
		Возможные источники информации. Порядок поиска информации по теме.
		Определение показателей, подлежащих сбору и анализу.
4	Методология, методика и методы научно-исследовательской работы	Сущность методологии научно-исследовательской работы.
		Методологические принципы научно-исследовательской работы.
		Гипотезы и концепции научно-исследовательской работы.
		Методологические схемы научно-

		исследовательской работы.
		Методика научно-исследовательской работы.
		Методы научно-исследовательской работы.
		Статистические методы исследования.
5	Оформление результатов научно-исследовательской работы	Общие требования к оформлению результатов научно-исследовательской работы
		Порядок внедрения результатов научно-исследовательской работы
		Подготовка результатов научно-исследовательской деятельности к публикации
		Приемы композиции и изложения материалов научно-исследовательской работы
		Язык и стиль научно-исследовательской работы
		Оформление библиографического аппарата научно-исследовательской работы
		Правила оформления научно-исследовательской работы
		Подготовка к защите научно-исследовательской работы
6	Защита авторских и смежных прав	Законодательство об авторском праве
		Средства и способы защиты авторских и смежных прав
		Этика соавторства

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает выполнение отчетов по производственной НИР в каждом семестре. Отчет по производственной НИР выполняется студентами в соответствии утвержденной темой.

Отчет по производственной НИР в основном носит характер прикладных исследований или разработок. Прикладные исследования могут быть поисковыми (по установлению факторов, влияющих на процессы и явления; могут быть направлены на отыскание путей создания новых технологий управления на основе результатов фундаментальных исследований и др.), научно-исследовательскими (направленные на создание новых технологий и механизмов и т.п.). Разработки могут быть направлены на создание новых видов услуг, технологий, алгоритмов; создание и утверждение нормативной документации и т.д.

Каждую производственную научно-исследовательскую работу можно отнести к определенному направлению.

В результате исследования по теме получают ответы на определенный круг научных вопросов, охватывающих часть проблемы. Обобщение результатов ответов по комплексу тем может дать решение научной проблемы.

Под научными вопросами обычно понимают мелкие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования.

При выборе проблемы и темы научного исследования сначала на основе анализа противоречий исследуемого направления формулируется сама проблема и определяются в общих чертах ожидаемые результаты, затем разрабатывается структура проблемы, выделяются темы, вопросы, устанавливается их актуальность.

Каждая тема исследования должна отвечать следующим требованиям: а) быть актуальной (актуальность - важность, необходимость скорейшего разрешения); б) иметь научную новизну (т.е. должна вносить вклад в науку); в) иметь практическую значимость; г) быть экономически эффективной. Поэтому выбор темы должен базироваться на специальном технико-экономическом расчете или на значимости темы исследования для престижа отечественной науки.

Важной характеристикой темы является возможность быстрого внедрения результатов.

Состав и структура отчёта по производственной НИР

При выполнении производственной НИР и написании отчёта следует руководствоваться требованиями действующих стандартов ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о производственной научно-исследовательской работе». Отчет о производственной НИР должен иметь следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание включает: введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в отчете о производственной НИР. Номера страниц указываются в правой части, слово «страница» (полностью или сокращённо) нигде не указывается. В содержании все заголовки первого уровня записываются прописными буквами, остальные - строчными с первой прописной. Все заголовки располагаются с абзаца.

Во введении дают оценку современного состояния исследуемых в научной работе вопросов, отмечают актуальность темы и обосновывают цель выполнения данной работы. При оценке и обосновании рекомендуется давать ссылки на источники. В соответствии с поставленной целью намечают ряд конкретных задач (не менее пяти). Описывают объект, предмет исследования, его временные периоды. Завершают введение кратким изложением содержания и возможных результатов по основным разделам производственной НИР. Объём введения не должен превышать пяти страниц.

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной производственной НИР. Основная часть содержит три логических блока:

- а) теоретические предпосылки исследований - даётся обзор понятийного аппарата (обоснование основных экономических категорий по теме

производственной НИР с обобщениями и цитатами из специальной литературы), характеристика актуальности и современного состояния исследуемых вопросов (на основе анализа статистики по отрасли, региону), систематизация теоретических положений (обзор взаимосвязей и классификаций по изучаемым вопросам – в виде рисунков (схем), таблиц);

б) методология исследований - приводится критический обзор основных методов и способов решения поставленных задач (не менее трёх методик), даётся их сравнительная оценка, описание выбранной общей методики проведения исследований по теме производственной НИР. Возможна (но не обязательна) иллюстрация описываемых методов на данных конкретного предприятия;

в) научно-практические результаты исследований - даётся обзор общих направлений достижения намеченной цели на основе систематизации имеющихся аналогичных результатов отечественных и зарубежных работ (по обзору литературы), оценка полноты решения поставленных задач и предложения по дальнейшим направлениям исследований применительно к конкретному объекту, качественное и количественное описание намеченных в работе предложений и мероприятий, показываются перспективы их реализации в дипломной работе.

При этом число разделов и подразделов строго не регламентируется (может быть от двух до пяти разделов, состоящих, в свою очередь, из 2-4 подразделов), оно должно быть подчинено требованиям конкретного исследования, а также соответствовать намеченному плану отчёта.

Заключение представляет собой завершающую часть исследовательской работы и должно содержать следующее:

общую характеристику степени достижения намеченных в работе цели и задач;

краткие, но обоснованные (на основе чего, каким способом получены) выводы (с числовыми и понятийными иллюстрациями) по решению всех поставленных в работе задач;

количественную и качественную характеристику полученных конкретных результатов, их научную ценность и рекомендации по практическому использованию;

оценку значимости проведённых исследований и полученных результатов.

Заключение должно быть чётко увязано с введением. Его объём - 3-5 страниц.

Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех источниках, использованных при составлении отчёта. Библиографическое описание литературных источников следует давать в соответствии с требованиями ГОСТ. В списке литературы должно содержаться не менее 40 наименований различных источников, на которые в тексте отчёта обязательно следует давать ссылки. Литературные источники систематизируют в форме пронумерованного списка (арабскими цифрами с точкой, начиная с номера 1.). Можно применять один из трёх способов группировки списка:

алфавитный;

в порядке упоминания источников в тексте;

систематический.

При выполнении отчёта по производственной НИР рекомендуется использовать второй из перечисленных способов группировки. Сведения об этих источниках располагают и нумеруют последовательно, начиная с первой ссылки во введении и далее по всем разделам основной части. Данный способ предпочтителен при выполнении текстов на компьютере и формировании значительных по количеству списков источников.

В приложения к отчёту по производственной НИР рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- таблицы вспомогательных цифровых данных и сложные расчётные схемы;

- опросные листы и анкеты;

- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения производственной НИР;

- иллюстрации вспомогательного характера и по форматированию не соответствующие требованиям ГОСТ;

- копии (ксерокопии) исходных документов, на основе которых выполнялись расчёты;

- акты внедрения результатов производственной НИР и др.

Порядок написания и оформления текста отчёта

При написании текста отчёта рекомендуется придерживаться следующих правил:

- начинать следует с написания введения (черновой вариант). После предварительного ознакомления с литературными источниками и формулировки темы исследования нужно уяснить её значимость и актуальность, определить цель, задачи, объект и предмет исследования, наметить основные содержательные разделы. Стиль написания введения - в настоящем или будущем времени. При завершении написания текста отчёта введение, как правило, корректируется (уточняются цель, задачи и содержание);

затем, исходя из собранного и изученного материала, можно приступить к написанию текстов отдельных разделов (подразделов, пунктов). Какой-то жёсткой последовательности выполнения разделов может не быть - всё зависит от личных склонностей автора. Но лучше всё же придерживаться логики исследования, которая может быть определена с руководителем работы. При написании отдельных подразделов рекомендуется воспользоваться некоторыми практическими приёмами планирования изложения материала;

сразу, при написании первого варианта текста, следует приводить ссылки на использованные источники, для чего удобнее пользоваться приёмом формирования списка литературы в порядке упоминания источников в тексте. Для этого список формируют одновременно с написанием текста работы. Ссылки рекомендуется приводить в квадратных скобках с указанием порядкового номера источника в списке и страницы цитаты (например, [15, с. 48]);

при формировании содержания подразделов следует чередовать текстовый, табличный, расчётный и графический материал. Это оживляет текст и улучшает его восприятие;

одновременно с написанием подразделов целесообразно оформлять

приложения, на которые в них даны ссылки;

- не следует искусственно стремиться к уравниванию отдельных разделов и подразделов. Их объемы должны определяться необходимостью достаточно полного изложения материала, поэтому среди них могут быть относительно короткие, а также весьма значительные по сравнению с другими. Таковы специфические требования оформления результатов научных исследований: главное - интересы содержания, дела, а не внешняя форма;

- есть «золотое правило» представления результатов: то, что относится к элементам научного вклада (новизны и практической значимости), нужно описывать максимально подробно (приводя детализации и обоснования, не экономя места), а общеизвестный связующий компилятивный материал излагать в минимальных объемах;

- после написания текста всех подразделов пишут заключение и окончательно редактируют введение.

Кроме рекомендаций по написанию существуют жёсткие требования по оформлению отчёта, которых следует придерживаться. Общие требования по изложению текста и оформлению отчёта по производственной НИР задаются межгосударственным стандартом. В настоящих методических указаниях остановимся лишь на некоторых положениях по оформлению отчёта по производственной НИР:

а) страницы текста отчета и включенные в него иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4;

б) отчёт должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель принять 14). Для НИР допускается также рукописное выполнение;

в) текст отчёта следует печатать (писать), соблюдая следующие размеры полей: правое - 10 мм, верхнее, левое и нижнее - 20 мм (от номера страницы до края листа для нижнего поля);

д) разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой (например, 1.2, 2.1, 4.3 и т.д.). После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте (и в заголовке) точку не ставят;

е) заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать (писать) по центру не ранее абзацного отступа, без точки в конце. Заголовки первого уровня пишут прописными буквами, всех последующих - строчными с первой прописной буквы;

ж) страницы отчёта следует нумеровать арабскими цифрами (в центре нижней части листа без точки), соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, начиная с титульного листа, на котором номер не проставляют;

и) внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением записывается обобщающее слово с двоеточием (например, «включают:»), затем следует ставить дефис, любой другой символ или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится

круглая скобка, или арабскую цифру с круглой скобкой;

к) каждый структурный элемент и раздел отчёта следует начинать с нового листа (страницы);

л) иллюстрации - рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчёте непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все рисунки должны быть даны ссылки. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. Слово «Рисунок», его номер и наименование располагают посередине строки после самого рисунка и пояснительных данных к нему. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2 (с рисунком 1.2)»;

м) в тексте для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей применяют таблицы, которые должны иметь заголовки. Заголовок выполняют кратким, но полностью отражающим содержание таблицы. Над левым верхним углом таблицы, размещаемой на одном листе, или над левым верхним углом первой части таблицы записывают слово «Таблица» с присвоенным ей номером (нумерация может быть сквозная или в пределах раздела). Если заголовок не помещается на одной строке, то его переносят на следующие строки с выравниванием по центру, начиная запись, однако, не ранее окончания слова «Таблица». Над левым верхним углом части таблицы, размещаемой на последующем листе, записывают слова «Продолжение таблицы» с указанием её номера. В отчёте на все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера.

н) при изложении методик и выполнении расчётов в тексте приводят уравнения и формулы, которые следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Формулы нумеруют арабскими цифрами. Нумерация формул может быть сквозной или по разделам. При этом номер формулы составляют из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделённых точкой. Номер формулы проставляют на той же строке, на которой приведена сама формула, в правой части листа, заключая этот номер в круглые скобки. Смысл и значения условных обозначений (символов) и численных коэффициентов, входящих в формулу, приводят непосредственно под формулой, проставляя после неё запятую и расшифровывая каждый из символов с новой строки в той же последовательности, в которой они записаны в формуле. Начинают расшифровку со слова «где» без двоеточия после него, записываемого без абзацного отступа. При необходимости ссылки в тексте порядковые номера формул дают в скобках. Пример - в формуле (1);

п) приложение к отчёту оформляют как его продолжение на последующих листах или в виде самостоятельного документа. В тексте отчёта на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения (буквенного) и заголовка

Порядок защиты отчёта по производственной НИР

По окончании изучения дисциплины в конце каждого семестра студенты должны сдать дифференцированный зачет. Обязательным условием получения зачёта является сдача и защита отчёта по производственной НИР.

Отчёт сдаётся (защищается) студентом в три этапа:

на первом этапе (до начала зачётной недели) студент отчитывается перед своим научным руководителем по содержательной части - полноте раскрытия темы, степени достижения намеченной цели и поставленных задач. Отметка руководителя о приёме отчёта (ропись и дата) проставляется на титульном листе отчёта;

на втором этапе студент предъявляет оформленный и согласованный отчёт преподавателю, ведущему практические занятия по данной дисциплине, для проверки соблюдения всех требований действующих стандартов по написанию и оформлению текста отчёта. Отметка преподавателя (ропись и дата) проставляется на титульном листе отчёта;

на третьем этапе отчёт защищается студентом перед преподавателем. При этом студент должен ответить на несколько вопросов по содержательной части своей научной работы.

По итогам выполнения и защиты отчётов по производственной НИР отбираются наиболее интересные результаты исследований и представляются на ежегодную научно-техническую конференцию студентов. Темы выступлений определяются студентами самостоятельно по согласованию с руководителем НИР.

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

9.1. Реализация компетенций

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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, дифференцированный зачет

2. 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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, дифференцированный зачет

3. 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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК--3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, дифференцированный зачет

К обязательным основным результатам по производственной НИР по окончании текущего семестра должны быть отнесены мероприятия, описанные в соответствующих каждому семестру таблицах. В таблице проставлено максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение указанного мероприятия, внизу каждой таблицы указано соответствие набранных баллов выставяемой оценке.

Помимо этого, магистранту могут быть начислены дополнительные баллы, которые учитываются только при подсчете общего суммарного индивидуального рейтинга магистранта.

Мероприятия первого семестра (обязательные)

Мероприятия	Максимальное количество баллов
План-график НИР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации	10
Утвержденная тема НИР: четко обозначенные и описанные цели и задачи, объект и предмет исследования	10
Разработанная библиография - перечень основных литературных источников которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования по выбранному направлению исследования	10
Посещение аудиторных занятий (по расписанию):	
100%	10
50%-99%	3
25%-50%	-3
до 25%	-10
Выступление на научных конференциях и публикация статей по результатам НИР:	
<i>РИНЦ</i>	5
<i>ВАК</i>	10
<i>WoS, SCOPUS</i>	15
Отчет по НИР (подробный содержательный отчет по полученным результатам) за 1 семестр	10
Оценка 5 60-70 баллов; 4 35-44; 3 25-34; 2 - менее 25 баллов	

Во втором семестре завершается сбор фактического материала для работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над НИР. Магистрант должен проанализировать практику эмпирического изучения материала по теме исследования; определить подходы и подготовить методики сбора, обработки и анализа эмпирических данных для своего исследования; собрать, обобщить и проанализировать эмпирический материал по теме.

Мероприятия второго семестра (обязательные)

Мероприятия	Максимальное количество баллов
Соответствие плану-графику НИР	10
Подготовленный оригинальный (более 80%) текст первой главы исследования	10
Подготовленный черновой вариант второй главы исследования	10
Посещение аудиторных занятий (по расписанию):	
100%	10
50%-99%	3
25%-50%	-3

до 25%	-10
Выступление на научных конференциях и публикация статей по результатам НИР:	
<i>РИНЦ</i>	5
<i>ВАК</i>	10
<i>WoS, SCOPUS</i>	15
Отчет по НИР (подробный содержательный отчет по полученным результатам) за 2 семестр и презентация результатов исследования	10
Оценка 5 60-70 баллов; 4 35-44; 3 25-34; 2 - менее 25 баллов	

Мероприятия третьего семестра (обязательные)

Мероприятия	Максимальное количество баллов
Соответствие плану-графику НИР	10
Подготовленный оригинальный (более 80%) текст второй главы исследования	10
Подготовленный черновой вариант третьей главы исследования	10
Посещение аудиторных занятий (по расписанию):	
100%	10
50%-99%	3
25%-50%	-3
до 25%	-10
Выступление на научных конференциях и публикация статей по результатам НИР:	
<i>РИНЦ</i>	5
<i>ВАК</i>	10
<i>WoS, SCOPUS</i>	15
Отчет по НИР (подробный содержательный отчет по полученным результатам) за 3 семестр и презентация результатов исследования	10
Оценка 5 60-70 баллов; 4 35-44; 3 25-34; 2 - менее 25 баллов	

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы науки и организации научно-исследовательской деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под наукой? 2. Что является главной целью и продуктом науки? 3. Каковы отличительные черты научного знания? 4. Какие уровни познания принято выделять в науке и в чем их значение? 5. Охарактеризуйте методы и средства научного познания. 6. Какие характеристики присущи науке как социальному институту? 7. Каковы основные направления и перспективы современной науки? 8. Каковы роль и значение эмпирического и теоретического уровней в структуре научного знания? 9. Каковы функции научного знания? 10. Каковы функции основной модели научного объяснения? 11. В чем суть концепции понимания в научном исследовании? 12. Какова роль научного прогноза в научном исследовании? 13. В чем суть и недостатки логики? 14. В чем суть методологий верификации и фальсификации гипотез? 15. Каковы особенности современного этапа развития науки? 16. Используя материалы http://elibrary.ru, определите количество материалов по направлениям исследований. 17. Используя материалы http://elibrary.ru, определите цитируемость публикации. 18. Используя материалы http://elibrary.ru, определите ключевые слова поиска направлений исследования. Постройте рейтинг материалов по уровню цитирования. 19. Используя материалы http://elibrary.ru, определите количество публикаций в области управления и организацией инвестиционно-строительной деятельности. 20. Какие исследования проводятся в области управления инвестиционно-строительной деятельностью и какова их роль в научной и практической деятельности? 21. Назовите актуальные проблемы управления инвестиционно-строительной деятельностью в России. 22. Приоритетные направления научных исследований в области управления инвестиционно-строительной деятельности. 23. Что Вы понимаете под структурой инвестиционно-строительного цикла. 24. В чем заключается взаимосвязь фаз, этапов и целей строительной деятельности? 25. Какова сущность и роль научного познания в развитии

		<p>управления инвестиционно-строительной деятельности?</p> <p>26. Какова цель и задачи управления инвестиционно-строительной деятельности?</p> <p>27. Каковы основные направления развития и задачи управления инвестиционно-строительной деятельности на современном этапе?</p> <p>28. Каковы основные проблемы развития современной научной школы в управлении инвестиционно-строительной деятельности?</p> <p>29. Каково содержание основных задач научного исследования в управлении инвестиционно-строительной деятельностью?</p> <p>30. Изучите цели теоретических и прикладных исследований и охарактеризуйте их взаимосвязь.</p> <p>31. Исследуйте и сформулируйте основные научные проблемы.</p> <p>32. Средства научных исследований.</p> <p>33. Планирование научно-исследовательской работы.</p> <p>34. Виды научных исследований.</p> <p>35. Результаты научных исследований.</p> <p>36. Содержание научно-исследовательской работы.</p> <p>37. Обоснование актуальности научного исследования.</p> <p>38. Предмет и объект научного исследования.</p> <p>39. Цель и задачи научных исследований.</p> <p>40. Виды научных статей и их содержание.</p> <p>41. Источники исходной информации для научных исследований.</p> <p>42. Обработка информации в рамках научного исследования.</p>
2	<p>Основы научно-исследовательской работы в области управления инвестиционно-строительной деятельностью.</p>	<p>1. Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности.</p> <p>2. Методы работы с каталогами и картотеками. Поиск документальных источников информации.</p> <p>3. Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана.</p> <p>4. Назовите основные источники научной информации.</p> <p>5. На что следует обратить внимание при подготовке к сбору информации?</p> <p>6. Выбор объектов исследования: качественные и количественные требования.</p> <p>7. Как определить показатели, подлежащие сбору?</p> <p>8. Разработка методик получения отдельных показателей.</p> <p>9. Перечислите этапы обработки и анализа материалов.</p> <p>10. Статистическая обработка информации экономического характера.</p> <p>11. Обоснование выводов и практических рекомендаций.</p> <p>12. Расскажите об экономическом обосновании предложений, приведите примеры прямого эффекта, косвенных и социальных эффектов.</p> <p>13. Расскажите о классификации научных документов в зависимости от способа предоставления информации.</p> <p>14. Какова очередность работы с читательскими библиотечными каталогами?</p>

		15. Как составить собственную библиографию?
3	Подбор источников, основные методы поиска и анализа информации для проведения научно-исследовательской работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. На чем должен быть основан выбор методов научного исследования? 2. Каковы этапы исследования литературных данных? 3. Что такое «теоретические основы» изучаемой темы и «история вопроса»? 4. Критерии выбора метода научного исследования. 5. Перечислите стадии теоретического исследования. 6. Назовите требования, предъявляемые к гипотезе. 7. Какие виды эксперимента Вы знаете и в чем их отличия ? 8. Обработка результатов эксперимента. 9. В чем специфика «кейс студис» как метода исследования? 10. Теоретические методы научного познания (исследования). 11. Эмпирические методы научного познания (исследования). 12. Наблюдение и эксперимент. 13. Методы активизации и организации творческого мышления. 14. Мозговой штурм. Синектика
4	Методология, методика и методы научно-исследовательской работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Морфологический анализ. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). 2. Метод контрольных вопросов. Метод ассоциаций. 3. Виды научных текстов. 4. Композиция научных текстов. 5. Научный стиль. Языковые особенности научного стиля. 6. Виды научно-технических задач. 7. Этапы научных исследований. 8. Понятие о науке научных исследованиях. Классификация научных исследований. 9. Методология научных исследований. Методы научных исследований. 10. Сбор научной информации 11. Виды научных работ. Содержание и оформление научных работ. 12. Общая концепция решения научно-технических проблем. 13. Стадии решения задач. Формулировка целей. Анализ исходной и априорной информации. Роль противоречий и их виды. 14. Обзор методов поиска новых технических решений. 15. Недостатки детерменистического подхода. 16. Понятие о системном подходе. Метод анализа иерархий и его применение. 17. Критерии и факторы оптимизации. 18. Программное объединение архитектурно-строительного, организационно-технологического и энергоресурсосберегающего проектирования зданий. 19. Программно-целевые методы управления программами реконструкции и ремонта объектов недвижимости. 20. Моделирование организационно-технологической надежности. 21. Иммитационное моделирование возведения

		<p>строительных объектов и комплексов.</p> <p>22. Иммитационное моделирование и оценка ОТН строительства крупных промышленных комплексов и инвестиционных проектов.</p> <p>23. Задачи, решаемые при технической эксплуатации сооружений.</p> <p>24. Мониторинг технического состояния объектов недвижимости, параметров напряжённо-деформированного состояния и теплового режима сооружений.</p> <p>25. Факторный, дисперсионный и корреляционный анализ. Методы построения функциональных зависимостей.</p> <p>26. Какова сущность следующих методов исследования: сравнение; анализ; синтез; обобщение?</p> <p>27. Какова сущность моделирования, как одного из основных методов научного познания?</p> <p>28. Каково содержание основных принципов научного исследования?</p> <p>29. Какова роль логико-интуитивных методов исследования?</p> <p>30. Какова сущность и роль метода абстрагирования в научном исследовании?</p> <p>31. Рассмотрите совокупность принципов исследования и представьте их краткую характеристику в табличной форме.</p> <p>32. Изучите сущность основных методов теоретического подхода в исследовании.</p> <p>33. Рассмотрите виды и охарактеризуйте сущность аналитических методов исследования и область их применения в исследовании проблем.</p> <p>34. Сформируйте глоссарий основных терминов и методов теоретического исследования.</p> <p>35. Научная новизна исследований.</p> <p>36. Эффективность экономических научных исследований.</p> <p>37. Какова роль комплексно-комбинированных методов научного исследования?</p> <p>38. Каковы принципы и подходы к выбору методов научного исследования?</p> <p>39. В чем заключается сущность научной новизны исследования?</p> <p>40. Каковы основные элементы научной новизны?</p> <p>41. Каковы основные показатели, используемые при оценке уровня качества исследования?</p> <p>42. В чем заключается практический эффект исследования?</p> <p>43. Каковы общие подходы к оценке эффективности? Назовите виды и источники эффектов.</p> <p>44. Изучите основные элементы процесса формирования и развития гипотез. Сформулируйте основные требования к формированию гипотез.</p> <p>45. Рассмотрите общие методологические подходы и принципы определения эффективности результатов исследовательской работы.</p> <p>46. Исследуйте основные элементы методологии научного исследования и составьте блок – схему научного исследования.</p> <p>47. Рассмотрите основные элементы научной новизны и</p>
--	--	---

		раскройте научное содержание: новая сущность задачи, новый метод исследования.
5	Оформление результатов научно-исследовательской работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура научного документа, требования к его оформлению. 2. Что такое внедрение результатов исследований? 3. Основные стадии внедрения. 4. Значение внедрения результатов научного исследования. 5. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. 6. Формы публикаций основных научных результатов. 7. Каков порядок оформления результатов НИР? 8. Каковы формы обсуждения полученных научных результатов? 9. Каковы требования к написанию и оформлению НИР? 10. Изучите Гражданско-правовые способы защиты прав авторов. 11. Какова роль и функции систем цитирования (библиографических баз) РИНЦ, Web of Science, Scopus ? Рассмотрите и уясните основные требования к опубликованию результатов научного исследования. 13. Рассмотрите и изучите основные требования к следующим формам публикаций: тезисы; статьи; научный доклад. 14. Исследуйте и сформулируйте основные требования к соблюдению авторских и смежных прав авторов. 17. Особенности научного текста 18. Употребление числительных и сокращений в научном тексте 19. Язык и стиль научного текста 20. Заключение. Выводы (назначение, содержание, выводы) 21. Оформление списка использованной литературы 22. Оформление приложений 23. Оформление таблиц 24. Оформление иллюстраций, диаграмм 25. Закон об авторском праве о цитировании. Ответственность за нарушение авторских прав. 26. Оформление ссылок в тексте 27. ГОСТ 7.1-84. О библиографическом описании книг 28. ГОСТ 7.1.-84. О библиографическом описании статей 29. ГОСТ 7.82-2001. О библиографическом описании электронных источников информации. 30. Организация умственного труда
6	Защита авторских и смежных прав	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и виды научных исследований в деvelopeмменте. 2. Классификация научных направлений в деvelopeмменте. 3. Уровни и методы научного исследования в деvelopeмменте. 4. Какова классификация науки? Назовите основные классификационные признаки. 5. Каковы основные задачи социальных и гуманитарных исследований на современном этапе? 6. Какова роль и значение теоретического познания в научном исследовании? 7. Какова классификация методов исследования? 8. Рассмотрите классификацию науки и исследуйте значение, роль и место эмпирических наук. Исследуйте и уясните содержание основных методов эмпирических наук.

		<ol style="list-style-type: none">9. Исследуйте направленность и сущность фундаментальных и прикладных исследований и выделите отличительные признаки данных исследований.10. Изучите сущность основных методов теоретического и эмпирического уровней исследования и сформируйте глоссарий основных понятий и терминов.11. Объекты авторского права и их защита.12. Промышленная собственность и ее защита.13. Первичные источники научной информации (документы): монографии, сборники научных трудов, авторефераты диссертаций и т.д.14. Вторичные источники научной информации (документы): справочные, информационные, библиографические и другие издания.15. Формы представления результатов исследовательской работы: квалификационная и научно-исследовательская.16. Главные требования к научному тексту: последовательность и логичность изложения.17. Методика проведения информационного поиска.18. Методика представления научных результатов научного исследования.19. Изложение и оформление текстовой части результатов научного исследования.20. Графическое представление результатов научного исследования.21. Презентация научного исследования: планирование, подготовка и проведение.22. Требования к структуре и оформлению научно-исследовательских работ.23. Виды научных статей.24. Подготовка и публикация научной статьи (тезисов).25. Типичные ошибки при подготовке научного издания к публикации.
--	--	--

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено с оценкой, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

УК-3.	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы презентации результатов собственной и командной деятельности; уметь: осуществлять презентацию собственной и командной деятельности; владеть: навыками презентация результатов собственной и командной деятельности.
ОПК-2.	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы анализа научно-технической информации; уметь: осуществлять поиск информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий; владеть: способами анализа, критического мышления.
ОПК-3	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; владеть: способами решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
	Умение использовать понятийно-категориальный аппарат
	Умение составлять отчет
	Умение пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач
Навыки	Владеть навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.
	Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из имеющейся информации.

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает термины и определения	Знает термины и определения, при этом может допускать неточности формулировок
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала	Знает материал достаточном объеме, однако, возможно не усвоил всех его деталей
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все - полные
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности или с несущественными ее нарушениями
	Не иллюстрирует изложение поясняющими примерами либо приводит ошибочные примеры	Иллюстрирует изложение поясняющими примерами корректно и понятно либо с незначительными ошибками
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и по существу излагает знания, хотя возможны и некоторые неточности

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность	Не умеет ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность, или ориентируется крайне слабо	Хорошо ориентируется в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
Умение использовать понятийно-категориальный аппарат	Не умеет использовать понятийно-категориальный аппарат или использует его со значительными ошибками	На достаточно приемлемом уровне умеет использовать понятийно-категориальный аппарат
Умение составлять отчеты о деятельности	Не умеет составлять отчет или составляет его неграмотно	Умеет составлять отчет, хотя возможны и отдельные незначительные ошибки

Умение пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	Не умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	В полной мере умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач
--	--	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеть навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.	Не владеет навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.	В полной мере владеет навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией, условий и работ на основании нормативной и иной правовой документации
Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач.	Не владеет навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач	В полной мере владеет навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач

Критерии оценивания дифференцированного зачета

Оценка	Критерии оценивания
5	<i>Студент полностью и правильно ответил на вопросы. Студент владеет материалом, отсутствуют ошибки при изложении ответа на вопросы, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Ответил на все дополнительные вопросы.</i>
4	<i>Студент ответил на вопросы с небольшими неточностями. Студент владеет материалом, имеются небольшие неточности при изложении материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</i>
3	<i>Студент ответил на один вопрос с существенными неточностями. Студент владеет материалом, присутствуют незначительные ошибки, неточности. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</i>
2	<i>При ответе на вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Студент допустил существенные ошибки. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</i>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Перечень основной литературы

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Клименко И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52507>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — 978-5-88247-600-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>
5. Абакумов, Р.Г. Научно-исследовательская работа в девелопменте: учебник/ Р. Г. Абакумов. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. - 303 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: курс лекций/ Новиков В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Абакумов, Р. Г. Операции с недвижимостью [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, бакалавров, магистров очной и заоч. формы обучения профиля подгот. -Экспертиза и упр. недвижимостью. Ч. 1. Управленческие решения по операциям с недвижимостью / Р. Г. Абакумов; И. В. Чеченина ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015013114492824200000651258>.
3. Абакумов, Р. Г. Операции с недвижимостью [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, бакалавров, магистров очной и заоч. формы обучения профиля подгот. - Экспертиза и упр. недвижимостью. Ч.2. Страхование / Р. Г. Абакумов; И. В. Чеченина ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова,

2014. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015021011072314500000654993>

4. Харченко, Л. Н. Научно-исследовательская деятельность. Научный семинар. Модуль 1-2 [Текст] / Л. Н. Харченко. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 51 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240779>

5. Демченко, З. А. Методология научно-исследовательской деятельности [Текст] / З. А. Демченко, В. Д. Лебедев, Д. Г. Мясищев. - Архангельск : САФУ, 2015. - 84 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330>

6. Демченко, З. А. Концептуальные подходы к формированию ценностно-позитивного отношения студентов к научно-исследовательской деятельности [Текст] / З. А. Демченко. - Архангельск : САФУ, 2014. - 190 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436322>

Перечень интернет ресурсов

1. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
2. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
3. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант» <http://www.snip.ru/>
4. Правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/>
5. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
7. База данных экономики и права Polpred <http://www.polpred.com/>
8. Библиотека Гумер - Право и Юриспруденция <http://www.gumer.info.ru/>
9. Юридический портал - Юриспруденция студенту <http://www.law-education.ru/>
10. Компас в мире юриспруденции <http://www.allpravo.ru/library/>
11. Законодательство. Юридический журнал. Специализация - статьи из области налогового, финансового, земельного, предпринимательского, трудового и других отраслей права - <http://www.garant.ru/jorn.htm/>
12. Федеральная служба по аккредитации «Эксперты и экспертные организации» <http://fsa.gov.ru/index/staticview/id/298/>
13. Центр экспертиз строительных проектов Белгород <http://www.centresp.ru/>
14. Список независимых экспертиз России https://ceur.ru/library/spravochnik/jekspertnye_kompanii_rossii/
15. РФЦСЭ // СЭУ МЮ РФ РФЦСЭ // СЭУ МЮ РФ <http://www.sudexpert.ru/seu/>
16. Федеральные бюджетные судебно-экспертные учреждения Министерства юстиции Российской Федерации | Минюст России http://minjust.ru/sub_institution/law_expert_institutions/
17. Федерация Судебных Экспертов <http://xn--q1af2a.xn--p1ai/kak-otkrit-expertnyu-organizaciy/>

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории: ГУК 620,720, 517)	Лекционные занятия – поточная аудитория, оснащённая меловой доской и специализированной мебелью. Практические (семинарские) занятия – специализированные аудитории, оснащённые меловой доской, специализированной мебелью, комплектом презентационного оборудования: ноутбук Lenovo G50-30 (Intel Celeron N240); мультимедийный проектор Acer XD1280D; переносной экран, с предустановленным лицензионным программным обеспечением: Microsoft Office 2013 (№31401445414), Microsoft Windows 7 (№63-14к), Kaspersky Endpoint Security 10 (№17E0170707130320867250).
2.	учебная аудитория для самостоятельной работы (аудитория ГУК 517)	Самостоятельная работа студентов обеспечивается научной, учебной, учебно-методической литературой в методическом кабинете кафедры социологии и управления ГУК №318, научно-технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова, с предоставлением рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет и имеющих доступ к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа студентов обеспечивается участием в программах Microsoft DreamSpark/Imagine (№52031/МОС 2793) и Office 365 (E04002C51M) с возможностью бесплатной загрузки лицензионного программного обеспечения
3.	читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 7	№63-14к
2.	Microsoft Office 2013	№31401445414

3.	Kaspersky Endpoint Security 10	№17E0170707130320867250
4.	Microsoft DreamSpark/Imagine	№52031/MOC 2793
5.	Office 365	E04002C51M

11. УТВЕРЖДЕНИЕ РПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики утверждена на 2020/2021 учебный год
без изменений

Протокол № 8 заседания кафедры от «25» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись

Наумов А.Е.

Директор института _____



Уваров В.А.

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры
И.В. Ярмоленко
« 30 » _____ 2019 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор института ИСИ
В.А. Уваров
« 30 » _____ 2019 г.


ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки (специальность):

08.04.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Организация информационного моделирования в строительстве

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт магистратуры

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.э.н., доцент  Наумов А.Е.


Программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 14 » мая 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  Наумов А.Е.

Программа практики одобрена методической комиссией института

« _____ » _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель _____ (ученая степень и звание, подпись)  (Реоклистов А.Ю.) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики учебная

2. Тип практики

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
Разработка и реализация проектов	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы презентации результатов собственной и командной деятельности; уметь: осуществлять презентацию собственной и командной деятельности; владеть: навыками презентация результатов собственной и командной деятельности.
Информационная культура	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. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы анализа научно-технической информации; уметь: осуществлять поиск информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий; владеть: способами анализа, критического мышления.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.2. Сбор и	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их

	<p>хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>решения; уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; владеть: способами решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>
--	--	---	---

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-3. Способен организовать 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. 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	Основы научных исследований

3. 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	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-изыскательской деятельности

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.
Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Основы науки и организации научно-исследовательской деятельности	Понятие, цели и задачи науки и научных исследований. Организация науки и науковедения. Наукометрический анализ. Характеристика научно-исследовательской деятельности в области управления инвестиционно-строительной деятельностью.
		Основы организации умственного труда
		Понятие и этапы управления инвестиционно-строительной деятельностью.
2.	Основы научно-исследовательской работы в области управления инвестиционно-строительной деятельностью.	Цели, задачи, виды, формы научно-исследовательской работы.
		Направления и проблемы научно-исследовательской работы. Выбор темы научно-исследовательской работы. Перечень актуальных и перспективных тем научно-исследовательской работы.
		Построение плана научно-исследовательской работы.
		Предмет и объект научно-исследовательской работы
		Ошибки, допускаемые в ходе научно-исследовательской работы
		Роль научного руководителя при подготовке научно-исследовательской работы
3.	Подбор источников, основные методы поиска и анализа информации для проведения научно-исследовательской работы	Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности
		Методы работы с каталогами и картотеками. Поиск документальных источников информации
		Работа с источниками информации, техника чтения, методика ведения записей, составление плана
		Возможные источники информации. Порядок поиска информации по теме.
4	Методология, методика и методы научно-исследовательской работы	Сущность методологии научно-исследовательской работы.
		Методологические принципы научно-исследовательской работы.
		Гипотезы и концепции научно-исследовательской работы.
		Методологические схемы научно-

		исследовательской работы.
		Методика научно-исследовательской работы.
		Методы научно-исследовательской работы.
		Статистические методы исследования.
5	Оформление результатов научно-исследовательской работы	Общие требования к оформлению результатов научно-исследовательской работы
		Порядок внедрения результатов научно-исследовательской работы
		Подготовка результатов научно-исследовательской деятельности к публикации
		Приемы композиции и изложения материалов научно-исследовательской работы
		Язык и стиль научно-исследовательской работы
		Оформление библиографического аппарата научно-исследовательской работы
		Правила оформления научно-исследовательской работы
		Подготовка к защите научно-исследовательской работы
6	Защита авторских и смежных прав	Законодательство об авторском праве
		Средства и способы защиты авторских и смежных прав
		Этика соавторства

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает выполнение отчетов по производственной НИР в каждом семестре. Отчет по производственной НИР выполняется студентами в соответствии утвержденной темой.

Отчет по производственной НИР в основном носит характер прикладных исследований или разработок. Прикладные исследования могут быть поисковыми (по установлению факторов, влияющих на процессы и явления; могут быть направлены на отыскание путей создания новых технологий управления на основе результатов фундаментальных исследований и др.), научно-исследовательскими (направленные на создание новых технологий и механизмов и т.п.). Разработки могут быть направлены на создание новых видов услуг, технологий, алгоритмов; создание и утверждение нормативной документации и т.д.

Каждую производственную научно-исследовательскую работу можно отнести к определенному направлению.

В результате исследования по теме получают ответы на определенный круг научных вопросов, охватывающих часть проблемы. Обобщение результатов ответов по комплексу тем может дать решение научной проблемы.

Под научными вопросами обычно понимают мелкие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования.

При выборе проблемы и темы научного исследования сначала на основе анализа противоречий исследуемого направления формулируется сама проблема и определяются в общих чертах ожидаемые результаты, затем разрабатывается структура проблемы, выделяются темы, вопросы, устанавливается их актуальность.

Каждая тема исследования должна отвечать следующим требованиям: а) быть актуальной (актуальность - важность, необходимость скорейшего разрешения); б) иметь научную новизну (т.е. должна вносить вклад в науку); в) иметь практическую значимость; г) быть экономически эффективной. Поэтому выбор темы должен базироваться на специальном технико-экономическом расчете или на значимости темы исследования для престижа отечественной науки.

Важной характеристикой темы является возможность быстрого внедрения результатов.

Состав и структура отчёта по производственной НИР

При выполнении производственной НИР и написании отчёта следует руководствоваться требованиями действующих стандартов ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о производственной научно-исследовательской работе». Отчет о производственной НИР должен иметь следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание включает: введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в отчете о производственной НИР. Номера страниц указываются в правой части, слово «страница» (полностью или сокращённо) нигде не указывается. В содержании все заголовки первого уровня записываются прописными буквами, остальные - строчными с первой прописной. Все заголовки располагаются с абзаца.

Во введении дают оценку современного состояния исследуемых в научной работе вопросов, отмечают актуальность темы и обосновывают цель выполнения данной работы. При оценке и обосновании рекомендуется давать ссылки на источники. В соответствии с поставленной целью намечают ряд конкретных задач (не менее пяти). Описывают объект, предмет исследования, его временные периоды. Завершают введение кратким изложением содержания и возможных результатов по основным разделам производственной НИР. Объём введения не должен превышать пяти страниц.

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной производственной НИР. Основная часть содержит три логических блока:

- а) теоретические предпосылки исследований - даётся обзор понятийного аппарата (обоснование основных экономических категорий по теме

производственной НИР с обобщениями и цитатами из специальной литературы), характеристика актуальности и современного состояния исследуемых вопросов (на основе анализа статистики по отрасли, региону), систематизация теоретических положений (обзор взаимосвязей и классификаций по изучаемым вопросам – в виде рисунков (схем), таблиц);

б) методология исследований - приводится критический обзор основных методов и способов решения поставленных задач (не менее трёх методик), даётся их сравнительная оценка, описание выбранной общей методики проведения исследований по теме производственной НИР. Возможна (но не обязательна) иллюстрация описываемых методов на данных конкретного предприятия;

в) научно-практические результаты исследований - даётся обзор общих направлений достижения намеченной цели на основе систематизации имеющихся аналогичных результатов отечественных и зарубежных работ (по обзору литературы), оценка полноты решения поставленных задач и предложения по дальнейшим направлениям исследований применительно к конкретному объекту, качественное и количественное описание намеченных в работе предложений и мероприятий, показываются перспективы их реализации в дипломной работе.

При этом число разделов и подразделов строго не регламентируется (может быть от двух до пяти разделов, состоящих, в свою очередь, из 2-4 подразделов), оно должно быть подчинено требованиям конкретного исследования, а также соответствовать намеченному плану отчёта.

Заключение представляет собой завершающую часть исследовательской работы и должно содержать следующее:

общую характеристику степени достижения намеченных в работе цели и задач;

краткие, но обоснованные (на основе чего, каким способом получены) выводы (с числовыми и понятийными иллюстрациями) по решению всех поставленных в работе задач;

количественную и качественную характеристику полученных конкретных результатов, их научную ценность и рекомендации по практическому использованию;

оценку значимости проведённых исследований и полученных результатов.

Заключение должно быть чётко увязано с введением. Его объём - 3-5 страниц.

Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех источниках, использованных при составлении отчёта. Библиографическое описание литературных источников следует давать в соответствии с требованиями ГОСТ. В списке литературы должно содержаться не менее 40 наименований различных источников, на которые в тексте отчёта обязательно следует давать ссылки. Литературные источники систематизируют в форме пронумерованного списка (арабскими цифрами с точкой, начиная с номера 1.). Можно применять один из трёх способов группировки списка:

алфавитный;

в порядке упоминания источников в тексте;

систематический.

При выполнении отчёта по производственной НИР рекомендуется использовать второй из перечисленных способов группировки. Сведения об этих источниках располагают и нумеруют последовательно, начиная с первой ссылки во введении и далее по всем разделам основной части. Данный способ предпочтителен при выполнении текстов на компьютере и формировании значительных по количеству списков источников.

В приложения к отчёту по производственной НИР рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- таблицы вспомогательных цифровых данных и сложные расчётные схемы;

- опросные листы и анкеты;

- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения производственной НИР;

- иллюстрации вспомогательного характера и по форматированию не соответствующие требованиям ГОСТ;

- копии (ксерокопии) исходных документов, на основе которых выполнялись расчёты;

- акты внедрения результатов производственной НИР и др.

Порядок написания и оформления текста отчёта

При написании текста отчёта рекомендуется придерживаться следующих правил:

- начинать следует с написания введения (черновой вариант). После предварительного ознакомления с литературными источниками и формулировки темы исследования нужно уяснить её значимость и актуальность, определить цель, задачи, объект и предмет исследования, наметить основные содержательные разделы. Стилль написания введения - в настоящем или будущем времени. При завершении написания текста отчёта введение, как правило, корректируется (уточняются цель, задачи и содержание);

затем, исходя из собранного и изученного материала, можно приступить к написанию текстов отдельных разделов (подразделов, пунктов). Какой-то жёсткой последовательности выполнения разделов может не быть - всё зависит от личных склонностей автора. Но лучше всё же придерживаться логики исследования, которая может быть определена с руководителем работы. При написании отдельных подразделов рекомендуется воспользоваться некоторыми практическими приёмами планирования изложения материала;

сразу, при написании первого варианта текста, следует приводить ссылки на использованные источники, для чего удобнее пользоваться приёмом формирования списка литературы в порядке упоминания источников в тексте. Для этого список формируют одновременно с написанием текста работы. Ссылки рекомендуется приводить в квадратных скобках с указанием порядкового номера источника в списке и страницы цитаты (например, [15, с. 48]);

при формировании содержания подразделов следует чередовать текстовый, табличный, расчётный и графический материал. Это оживляет текст и улучшает его восприятие;

одновременно с написанием подразделов целесообразно оформлять

приложения, на которые в них даны ссылки;

- не следует искусственно стремиться к уравниванию отдельных разделов и подразделов. Их объемы должны определяться необходимостью достаточно полного изложения материала, поэтому среди них могут быть относительно короткие, а также весьма значительные по сравнению с другими. Таковы специфические требования оформления результатов научных исследований: главное - интересы содержания, дела, а не внешняя форма;

- есть «золотое правило» представления результатов: то, что относится к элементам научного вклада (новизны и практической значимости), нужно описывать максимально подробно (приводя детализации и обоснования, не экономя места), а общеизвестный связующий компилятивный материал излагать в минимальных объемах;

- после написания текста всех подразделов пишут заключение и окончательно редактируют введение.

Кроме рекомендаций по написанию существуют жёсткие требования по оформлению отчёта, которых следует придерживаться. Общие требования по изложению текста и оформлению отчёта по производственной НИР задаются межгосударственным стандартом. В настоящих методических указаниях остановимся лишь на некоторых положениях по оформлению отчёта по производственной НИР:

а) страницы текста отчета и включенные в него иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4;

б) отчёт должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель принять 14). Для НИР допускается также рукописное выполнение;

в) текст отчёта следует печатать (писать), соблюдая следующие размеры полей: правое - 10 мм, верхнее, левое и нижнее - 20 мм (от номера страницы до края листа для нижнего поля);

д) разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой (например, 1.2, 2.1, 4.3 и т.д.). После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте (и в заголовке) точку не ставят;

е) заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать (писать) по центру не ранее абзацного отступа, без точки в конце. Заголовки первого уровня пишут прописными буквами, всех последующих - строчными с первой прописной буквы;

ж) страницы отчёта следует нумеровать арабскими цифрами (в центре нижней части листа без точки), соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, начиная с титульного листа, на котором номер не проставляют;

и) внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением записывается обобщающее слово с двоеточием (например, «включают:»), затем следует ставить дефис, любой другой символ или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится

круглая скобка, или арабскую цифру с круглой скобкой;

к) каждый структурный элемент и раздел отчёта следует начинать с нового листа (страницы);

л) иллюстрации - рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчёте непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все рисунки должны быть даны ссылки. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. Слово «Рисунок», его номер и наименование располагают посередине строки после самого рисунка и пояснительных данных к нему. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2 (с рисунком 1.2)»;

м) в тексте для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей применяют таблицы, которые должны иметь заголовки. Заголовок выполняют кратким, но полностью отражающим содержание таблицы. Над левым верхним углом таблицы, размещаемой на одном листе, или над левым верхним углом первой части таблицы записывают слово «Таблица» с присвоенным ей номером (нумерация может быть сквозная или в пределах раздела). Если заголовок не помещается на одной строке, то его переносят на следующие строки с выравниванием по центру, начиная запись, однако, не ранее окончания слова «Таблица». Над левым верхним углом части таблицы, размещаемой на последующем листе, записывают слова «Продолжение таблицы» с указанием её номера. В отчете на все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера.

н) при изложении методик и выполнении расчётов в тексте приводят уравнения и формулы, которые следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Формулы нумеруют арабскими цифрами. Нумерация формул может быть сквозной или по разделам. При этом номер формулы составляют из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделённых точкой. Номер формулы проставляют на той же строке, на которой приведена сама формула, в правой части листа, заключая этот номер в круглые скобки. Смысл и значения условных обозначений (символов) и численных коэффициентов, входящих в формулу, приводят непосредственно под формулой, проставляя после неё запятую и расшифровывая каждый из символов с новой строки в той же последовательности, в которой они записаны в формуле. Начинают расшифровку со слова «где» без двоеточия после него, записываемого без абзацного отступа. При необходимости ссылки в тексте порядковые номера формул дают в скобках. Пример - в формуле (1);

п) приложение к отчёту оформляют как его продолжение на последующих листах или в виде самостоятельного документа. В тексте отчёта на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения (буквенного) и заголовка

Порядок защиты отчёта по производственной НИР

По окончании изучения дисциплины в конце каждого семестра студенты должны сдать дифференцированный зачет. Обязательным условием получения зачёта является сдача и защита отчёта по производственной НИР.

Отчёт сдаётся (защищается) студентом в три этапа:

на первом этапе (до начала зачётной недели) студент отчитывается перед своим научным руководителем по содержательной части - полноте раскрытия темы, степени достижения намеченной цели и поставленных задач. Отметка руководителя о приёме отчёта (ропись и дата) проставляется на титульном листе отчёта;

на втором этапе студент предъявляет оформленный и согласованный отчёт преподавателю, ведущему практические занятия по данной дисциплине, для проверки соблюдения всех требований действующих стандартов по написанию и оформлению текста отчёта. Отметка преподавателя (ропись и дата) проставляется на титульном листе отчёта;

на третьем этапе отчёт защищается студентом перед преподавателем. При этом студент должен ответить на несколько вопросов по содержательной части своей научной работы.

По итогам выполнения и защиты отчётов по производственной НИР отбираются наиболее интересные результаты исследований и представляются на ежегодную научно-техническую конференцию студентов. Темы выступлений определяются студентами самостоятельно по согласованию с руководителем НИР.

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

9.1. Реализация компетенций

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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, дифференцированный зачет

2. 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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, дифференцированный зачет

3. 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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК--3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, дифференцированный зачет

К обязательным основным результатам по производственной НИР по окончании текущего семестра должны быть отнесены мероприятия, описанные в соответствующих каждому семестру таблицах. В таблице проставлено максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение указанного мероприятия, внизу каждой таблицы указано соответствие набранных баллов выставяемой оценке.

Помимо этого, магистранту могут быть начислены дополнительные баллы, которые учитываются только при подсчете общего суммарного индивидуального рейтинга магистранта.

Мероприятия первого семестра (обязательные)

Мероприятия	Максимальное количество баллов
План-график НИР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации	10
Утвержденная тема НИР: четко обозначенные и описанные цели и задачи, объект и предмет исследования	10
Разработанная библиография - перечень основных литературных источников которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования по выбранному направлению исследования	10
Посещение аудиторных занятий (по расписанию):	
100%	10
50%-99%	3
25%-50%	-3
до 25%	-10
Выступление на научных конференциях и публикация статей по результатам НИР:	
<i>РИНЦ</i>	5
<i>ВАК</i>	10
<i>WoS, SCOPUS</i>	15
Отчет по НИР (подробный содержательный отчет по полученным результатам) за 1 семестр	10
Оценка 5 60-70 баллов; 4 35-44; 3 25-34; 2 - менее 25 баллов	

Во втором семестре завершается сбор фактического материала для работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над НИР. Магистрант должен проанализировать практику эмпирического изучения материала по теме исследования; определить подходы и подготовить методики сбора, обработки и анализа эмпирических данных для своего исследования; собрать, обобщить и проанализировать эмпирический материал по теме.

Мероприятия второго семестра (обязательные)

Мероприятия	Максимальное количество баллов
Соответствие плану-графику НИР	10
Подготовленный оригинальный (более 80%) текст первой главы исследования	10
Подготовленный черновой вариант второй главы исследования	10
Посещение аудиторных занятий (по расписанию):	
100%	10
50%-99%	3
25%-50%	-3

до 25%	-10
Выступление на научных конференциях и публикация статей по результатам НИР:	
<i>РИНЦ</i>	5
<i>ВАК</i>	10
<i>WoS, SCOPUS</i>	15
Отчет по НИР (подробный содержательный отчет по полученным результатам) за 2 семестр и презентация результатов исследования	10
Оценка 5 60-70 баллов; 4 35-44; 3 25-34; 2 - менее 25 баллов	

Мероприятия третьего семестра (обязательные)

Мероприятия	Максимальное количество баллов
Соответствие плану-графику НИР	10
Подготовленный оригинальный (более 80%) текст второй главы исследования	10
Подготовленный черновой вариант третьей главы исследования	10
Посещение аудиторных занятий (по расписанию):	
100%	10
50%-99%	3
25%-50%	-3
до 25%	-10
Выступление на научных конференциях и публикация статей по результатам НИР:	
<i>РИНЦ</i>	5
<i>ВАК</i>	10
<i>WoS, SCOPUS</i>	15
Отчет по НИР (подробный содержательный отчет по полученным результатам) за 3 семестр и презентация результатов исследования	10
Оценка 5 60-70 баллов; 4 35-44; 3 25-34; 2 - менее 25 баллов	

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы науки и организации научно-исследовательской деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под наукой? 2. Что является главной целью и продуктом науки? 3. Каковы отличительные черты научного знания? 4. Какие уровни познания принято выделять в науке и в чем их значение? 5. Охарактеризуйте методы и средства научного познания. 6. Какие характеристики присущи науке как социальному институту? 7. Каковы основные направления и перспективы современной науки? 8. Каковы роль и значение эмпирического и теоретического уровней в структуре научного знания? 9. Каковы функции научного знания? 10. Каковы функции основной модели научного объяснения? 11. В чем суть концепции понимания в научном исследовании? 12. Какова роль научного прогноза в научном исследовании? 13. В чем суть и недостатки логики? 14. В чем суть методологий верификации и фальсификации гипотез? 15. Каковы особенности современного этапа развития науки? 16. Используя материалы http://elibrary.ru, определите количество материалов по направлениям исследований. 17. Используя материалы http://elibrary.ru, определите цитируемость публикации. 18. Используя материалы http://elibrary.ru, определите ключевые слова поиска направлений исследования. Постройте рейтинг материалов по уровню цитирования. 19. Используя материалы http://elibrary.ru, определите количество публикаций в области управления и организацией инвестиционно-строительной деятельности. 20. Какие исследования проводятся в области управления инвестиционно-строительной деятельностью и какова их роль в научной и практической деятельности? 21. Назовите актуальные проблемы управления инвестиционно-строительной деятельностью в России. 22. Приоритетные направления научных исследований в области управления инвестиционно-строительной деятельности. 23. Что Вы понимаете под структурой инвестиционно-строительного цикла. 24. В чем заключается взаимосвязь фаз, этапов и целей строительной деятельности? 25. Какова сущность и роль научного познания в развитии

		<p>управления инвестиционно-строительной деятельности?</p> <p>26. Какова цель и задачи управления инвестиционно-строительной деятельности?</p> <p>27. Каковы основные направления развития и задачи управления инвестиционно-строительной деятельности на современном этапе?</p> <p>28. Каковы основные проблемы развития современной научной школы в управлении инвестиционно-строительной деятельности?</p> <p>29. Каково содержание основных задач научного исследования в управлении инвестиционно-строительной деятельностью?</p> <p>30. Изучите цели теоретических и прикладных исследований и охарактеризуйте их взаимосвязь.</p> <p>31. Исследуйте и сформулируйте основные научные проблемы.</p> <p>32. Средства научных исследований.</p> <p>33. Планирование научно-исследовательской работы.</p> <p>34. Виды научных исследований.</p> <p>35. Результаты научных исследований.</p> <p>36. Содержание научно-исследовательской работы.</p> <p>37. Обоснование актуальности научного исследования.</p> <p>38. Предмет и объект научного исследования.</p> <p>39. Цель и задачи научных исследований.</p> <p>40. Виды научных статей и их содержание.</p> <p>41. Источники исходной информации для научных исследований.</p> <p>42. Обработка информации в рамках научного исследования.</p>
2	<p>Основы научно-исследовательской работы в области управления инвестиционно-строительной деятельностью.</p>	<p>1. Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности.</p> <p>2. Методы работы с каталогами и картотеками. Поиск документальных источников информации.</p> <p>3. Работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана.</p> <p>4. Назовите основные источники научной информации.</p> <p>5. На что следует обратить внимание при подготовке к сбору информации?</p> <p>6. Выбор объектов исследования: качественные и количественные требования.</p> <p>7. Как определить показатели, подлежащие сбору?</p> <p>8. Разработка методик получения отдельных показателей.</p> <p>9. Перечислите этапы обработки и анализа материалов.</p> <p>10. Статистическая обработка информации экономического характера.</p> <p>11. Обоснование выводов и практических рекомендаций.</p> <p>12. Расскажите об экономическом обосновании предложений, приведите примеры прямого эффекта, косвенных и социальных эффектов.</p> <p>13. Расскажите о классификации научных документов в зависимости от способа предоставления информации.</p> <p>14. Какова очередность работы с читательскими библиотечными каталогами?</p>

		15. Как составить собственную библиографию?
3	Подбор источников, основные методы поиска и анализа информации для проведения научно-исследовательской работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. На чем должен быть основан выбор методов научного исследования? 2. Каковы этапы исследования литературных данных? 3. Что такое «теоретические основы» изучаемой темы и «история вопроса»? 4. Критерии выбора метода научного исследования. 5. Перечислите стадии теоретического исследования. 6. Назовите требования, предъявляемые к гипотезе. 7. Какие виды эксперимента Вы знаете и в чем их отличия ? 8. Обработка результатов эксперимента. 9. В чем специфика «кейс стадис» как метода исследования? 10. Теоретические методы научного познания (исследования). 11. Эмпирические методы научного познания (исследования). 12. Наблюдение и эксперимент. 13. Методы активизации и организации творческого мышления. 14. Мозговой штурм. Синектика
4	Методология, методика и методы научно-исследовательской работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Морфологический анализ. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). 2. Метод контрольных вопросов. Метод ассоциаций. 3. Виды научных текстов. 4. Композиция научных текстов. 5. Научный стиль. Языковые особенности научного стиля. 6. Виды научно-технических задач. 7. Этапы научных исследований. 8. Понятие о науке научных исследованиях. Классификация научных исследований. 9. Методология научных исследований. Методы научных исследований. 10. Сбор научной информации 11. Виды научных работ. Содержание и оформление научных работ. 12. Общая концепция решения научно-технических проблем. 13. Стадии решения задач. Формулировка целей. Анализ исходной и априорной информации. Роль противоречий и их виды. 14. Обзор методов поиска новых технических решений. 15. Недостатки детерменистического подхода. 16. Понятие о системном подходе. Метод анализа иерархий и его применение. 17. Критерии и факторы оптимизации. 18. Программное объединение архитектурно-строительного, организационно-технологического и энергоресурсосберегающего проектирования зданий. 19. Программно-целевые методы управления программами реконструкции и ремонта объектов недвижимости. 20. Моделирование организационно-технологической надежности. 21. Иммитационное моделирование возведения

		<p>строительных объектов и комплексов.</p> <p>22. Иммитационное моделирование и оценка ОТН строительства крупных промышленных комплексов и инвестиционных проектов.</p> <p>23. Задачи, решаемые при технической эксплуатации сооружений.</p> <p>24. Мониторинг технического состояния объектов недвижимости, параметров напряжённо-деформированного состояния и теплового режима сооружений.</p> <p>25. Факторный, дисперсионный и корреляционный анализ. Методы построения функциональных зависимостей.</p> <p>26. Какова сущность следующих методов исследования: сравнение; анализ; синтез; обобщение?</p> <p>27. Какова сущность моделирования, как одного из основных методов научного познания?</p> <p>28. Каково содержание основных принципов научного исследования?</p> <p>29. Какова роль логико-интуитивных методов исследования?</p> <p>30. Какова сущность и роль метода абстрагирования в научном исследовании?</p> <p>31. Рассмотрите совокупность принципов исследования и представьте их краткую характеристику в табличной форме.</p> <p>32. Изучите сущность основных методов теоретического подхода в исследовании.</p> <p>33. Рассмотрите виды и охарактеризуйте сущность аналитических методов исследования и область их применения в исследовании проблем.</p> <p>34. Сформируйте глоссарий основных терминов и методов теоретического исследования.</p> <p>35. Научная новизна исследований.</p> <p>36. Эффективность экономических научных исследований.</p> <p>37. Какова роль комплексно-комбинированных методов научного исследования?</p> <p>38. Каковы принципы и подходы к выбору методов научного исследования?</p> <p>39. В чем заключается сущность научной новизны исследования?</p> <p>40. Каковы основные элементы научной новизны?</p> <p>41. Каковы основные показатели, используемые при оценке уровня качества исследования?</p> <p>42. В чем заключается практический эффект исследования?</p> <p>43. Каковы общие подходы к оценке эффективности? Назовите виды и источники эффектов.</p> <p>44. Изучите основные элементы процесса формирования и развития гипотез. Сформулируйте основные требования к формированию гипотез.</p> <p>45. Рассмотрите общие методологические подходы и принципы определения эффективности результатов исследовательской работы.</p> <p>46. Исследуйте основные элементы методологии научного исследования и составьте блок – схему научного исследования.</p> <p>47. Рассмотрите основные элементы научной новизны и</p>
--	--	---

		раскройте научное содержание: новая сущность задачи, новый метод исследования.
5	Оформление результатов научно-исследовательской работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура научного документа, требования к его оформлению. 2. Что такое внедрение результатов исследований? 3. Основные стадии внедрения. 4. Значение внедрения результатов научного исследования. 5. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. 6. Формы публикаций основных научных результатов. 7. Каков порядок оформления результатов НИР? 8. Каковы формы обсуждения полученных научных результатов? 9. Каковы требования к написанию и оформлению НИР? 10. Изучите Гражданско-правовые способы защиты прав авторов. 11. Какова роль и функции систем цитирования (библиографических баз) РИНЦ, Web of Science, Scopus ? Рассмотрите и уясните основные требования к опубликованию результатов научного исследования. 13. Рассмотрите и изучите основные требования к следующим формам публикаций: тезисы; статьи; научный доклад. 14. Исследуйте и сформулируйте основные требования к соблюдению авторских и смежных прав авторов. 17. Особенности научного текста 18. Употребление числительных и сокращений в научном тексте 19. Язык и стиль научного текста 20. Заключение. Выводы (назначение, содержание, выводы) 21. Оформление списка использованной литературы 22. Оформление приложений 23. Оформление таблиц 24. Оформление иллюстраций, диаграмм 25. Закон об авторском праве о цитировании. Ответственность за нарушение авторских прав. 26. Оформление ссылок в тексте 27. ГОСТ 7.1-84. О библиографическом описании книг 28. ГОСТ 7.1.-84. О библиографическом описании статей 29. ГОСТ 7.82-2001. О библиографическом описании электронных источников информации. 30. Организация умственного труда
6	Защита авторских и смежных прав	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и виды научных исследований в девелопменте. 2. Классификация научных направлений в девелопменте. 3. Уровни и методы научного исследования в девелопменте. 4. Какова классификация науки? Назовите основные классификационные признаки. 5. Каковы основные задачи социальных и гуманитарных исследований на современном этапе? 6. Какова роль и значение теоретического познания в научном исследовании? 7. Какова классификация методов исследования? 8. Рассмотрите классификацию науки и исследуйте значение, роль и место эмпирических наук. Исследуйте и уясните содержание основных методов эмпирических наук.

		<ol style="list-style-type: none">9. Исследуйте направленность и сущность фундаментальных и прикладных исследований и выделите отличительные признаки данных исследований.10. Изучите сущность основных методов теоретического и эмпирического уровней исследования и сформируйте глоссарий основных понятий и терминов.11. Объекты авторского права и их защита.12. Промышленная собственность и ее защита.13. Первичные источники научной информации (документы): монографии, сборники научных трудов, авторефераты диссертаций и т.д.14. Вторичные источники научной информации (документы): справочные, информационные, библиографические и другие издания.15. Формы представления результатов исследовательской работы: квалификационная и научно-исследовательская.16. Главные требования к научному тексту: последовательность и логичность изложения.17. Методика проведения информационного поиска.18. Методика представления научных результатов научного исследования.19. Изложение и оформление текстовой части результатов научного исследования.20. Графическое представление результатов научного исследования.21. Презентация научного исследования: планирование, подготовка и проведение.22. Требования к структуре и оформлению научно-исследовательских работ.23. Виды научных статей.24. Подготовка и публикация научной статьи (тезисов).25. Типичные ошибки при подготовке научного издания к публикации.
--	--	--

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено с оценкой, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

УК-3.	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы презентации результатов собственной и командной деятельности; уметь: осуществлять презентацию собственной и командной деятельности; владеть: навыками презентация результатов собственной и командной деятельности.
ОПК-2.	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы анализа научно-технической информации; уметь: осуществлять поиск информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий; владеть: способами анализа, критического мышления.
ОПК-3	В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; владеть: способами решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
	Умение использовать понятийно-категориальный аппарат
	Умение составлять отчет
	Умение пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач
Навыки	Владеть навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.
	Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из имеющейся информации.

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает термины и определения	Знает термины и определения, при этом может допускать неточности формулировок
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала	Знает материал достаточном объеме, однако, возможно не усвоил всех его деталей
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все - полные
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности или с несущественными ее нарушениями
	Не иллюстрирует изложение поясняющими примерами либо приводит ошибочные примеры	Иллюстрирует изложение поясняющими примерами корректно и понятно либо с незначительными ошибками
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и по существу излагает знания, хотя возможны и некоторые неточности

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность	Не умеет ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность, или ориентируется крайне слабо	Хорошо ориентируется в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
Умение использовать понятийно-категориальный аппарат	Не умеет использовать понятийно-категориальный аппарат или использует его со значительными ошибками	На достаточно приемлемом уровне умеет использовать понятийно-категориальный аппарат
Умение составлять отчеты о деятельности	Не умеет составлять отчет или составляет его неграмотно	Умеет составлять отчет, хотя возможны и отдельные незначительные ошибки

Умение пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	Не умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	В полной мере умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач
--	--	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеть навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.	Не владеет навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.	В полной мере владеет навыком навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией, условий и работ на основании нормативной и иной правовой документации
Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач.	Не владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач	В полной мере владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач

Критерии оценивания дифференцированного зачета

Оценка	Критерии оценивания
5	<i>Студент полностью и правильно ответил на вопросы. Студент владеет материалом, отсутствуют ошибки при изложении ответа на вопросы, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Ответил на все дополнительные вопросы.</i>
4	<i>Студент ответил на вопросы с небольшими неточностями. Студент владеет материалом, имеются небольшие неточности при изложении материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</i>
3	<i>Студент ответил на один вопрос с существенными неточностями. Студент владеет материалом, присутствуют незначительные ошибки, неточности. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</i>
2	<i>При ответе на вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Студент допустил существенные ошибки. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</i>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Перечень основной литературы

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Клименко И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52507>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — 978-5-88247-600-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>
5. Абакумов, Р.Г. Научно-исследовательская работа в девелопменте: учебник/ Р. Г. Абакумов. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. - 303 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: курс лекций/ Новиков В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Абакумов, Р. Г. Операции с недвижимостью [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, бакалавров, магистров очной и заоч. формы обучения профиля подгот. -Экспертиза и упр. недвижимостью. Ч. 1. Управленческие решения по операциям с недвижимостью / Р. Г. Абакумов; И. В. Чеченина ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015013114492824200000651258>.
3. Абакумов, Р. Г. Операции с недвижимостью [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, бакалавров, магистров очной и заоч. формы обучения профиля подгот. - Экспертиза и упр. недвижимостью. Ч.2. Страхование / Р. Г. Абакумов; И. В. Чеченина ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова,

2014. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015021011072314500000654993>

4. Харченко, Л. Н. Научно-исследовательская деятельность. Научный семинар. Модуль 1-2 [Текст] / Л. Н. Харченко. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 51 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240779>

5. Демченко, З. А. Методология научно-исследовательской деятельности [Текст] / З. А. Демченко, В. Д. Лебедев, Д. Г. Мясищев. - Архангельск : САФУ, 2015. - 84 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330>

6. Демченко, З. А. Концептуальные подходы к формированию ценностно-позитивного отношения студентов к научно-исследовательской деятельности [Текст] / З. А. Демченко. - Архангельск : САФУ, 2014. - 190 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436322>

Перечень интернет ресурсов

1. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
2. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
3. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант» <http://www.snip.ru/>
4. Правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/>
5. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
7. База данных экономики и права Polpred <http://www.polpred.com/>
8. Библиотека Гумер - Право и Юриспруденция <http://www.gumer.info.ru/>
9. Юридический портал - Юриспруденция студенту <http://www.law-education.ru/>
10. Компас в мире юриспруденции <http://www.allpravo.ru/library/>
11. Законодательство. Юридический журнал. Специализация - статьи из области налогового, финансового, земельного, предпринимательского, трудового и других отраслей права - <http://www.garant.ru/jorn.htm/>
12. Федеральная служба по аккредитации «Эксперты и экспертные организации» <http://fsa.gov.ru/index/staticview/id/298/>
13. Центр экспертиз строительных проектов Белгород <http://www.centresp.ru/>
14. Список независимых экспертиз России https://ceur.ru/library/spravochnik/jekspertnye_kompanii_rossii/
15. РФЦСЭ // СЭУ МЮ РФ РФЦСЭ // СЭУ МЮ РФ <http://www.sudexpert.ru/seu/>
16. Федеральные бюджетные судебно-экспертные учреждения Министерства юстиции Российской Федерации | Минюст России http://minjust.ru/sub_institution/law_expert_institutions/
17. Федерация Судебных Экспертов <http://xn--q1af2a.xn--p1ai/kak-otkrit-expertnyu-organizaciy/>

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории: ГУК 620,720, 517)	Лекционные занятия – поточная аудитория, оснащённая меловой доской и специализированной мебелью. Практические (семинарские) занятия – специализированные аудитории, оснащённые меловой доской, специализированной мебелью, комплектом презентационного оборудования: ноутбук Lenovo G50-30 (Intel Celeron N240); мультимедийный проектор Acer XD1280D; переносной экран, с предустановленным лицензионным программным обеспечением: Microsoft Office 2013 (№31401445414), Microsoft Windows 7 (№63-14к), Kaspersky Endpoint Security 10 (№17E0170707130320867250).
2.	учебная аудитория для самостоятельной работы (аудитория ГУК 517)	Самостоятельная работа студентов обеспечивается научной, учебной, учебно-методической литературой в методическом кабинете кафедры социологии и управления ГУК №318, научно-технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова, с предоставлением рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет и имеющих доступ к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа студентов обеспечивается участием в программах Microsoft DreamSpark/Imagine (№52031/МОС 2793) и Office 365 (E04002C51M) с возможностью бесплатной загрузки лицензионного программного обеспечения
3.	читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 7	№63-14к
2.	Microsoft Office 2013	№31401445414

3.	Kaspersky Endpoint Security 10	№17E0170707130320867250
4.	Microsoft DreamSpark/Imagine	№52031/MOC 2793
5.	Office 365	E04002C51M

11. УТВЕРЖДЕНИЕ РПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики утверждена на 2020/2021 учебный год
без изменений

Протокол № 8 заседания кафедры от «25» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись

Наумов А.Е.

Директор института _____



Уваров В.А.

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры

И.В. Ярмоленко
« 30 » _____ 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института ИСИ

В.А. Уваров
« 30 » _____ 2019 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная исполнительская практика

Направление подготовки (специальность):

08.04.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Организация информационного моделирования в строительстве

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт магистратуры

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 201_ году.

Составитель (составители): ст.преподаватель  Крутилова М.О.


Программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 14 » мая 201 9 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  Наумов А.Е.

Программа практики одобрена методической комиссией института

« _____ » _____ 201__ г., протокол № _____

Председатель _____
(ученая степень и звание, подпись)  (Феофанов А.Ю.)
фамилия) (инициалы,

1. Вид практики производственная исполнительская

2. Тип практики производственная работа (получение первичных навыков практической работы)

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
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной	

		ситуации	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3. Разработка плана реализации проекта</p> <p>УК-2.4. Контроль реализации проекта</p> <p>УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p> <p>УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия</p> <p>УК-3.5. Выбор способов</p>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен знать: способы и методы презентации результатов собственной и командной деятельности; уметь: осуществлять презентацию собственной и командной деятельности; владеть: навыками презентация результатов собственной и командной деятельности.</p>

		<p>мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности</p> <p>УК-3.8. Оценка эффективности работы команды</p> <p>УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды</p>	
<p>Экспертиза инженерных решений</p>	<p>ПК-1. Способность проводить судебную строительную и стоимостную экспертизы проектно-сметной документации и объектов недвижимости</p>	<p>ПК- 1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы</p> <p>ПК- 1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы</p> <p>ПК- 1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере строительства требованиям нормативных документов</p> <p>ПК- 1.4 Составление заключения результатов экспертизы</p> <p>ПК-1.5. Выбор и анализ</p>	

		<p>нормативных документов, мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости</p> <p>ПК-1.6. Составление программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости</p> <p>ПК-1.7. Контроль разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости</p> <p>ПК-1.8. Контроль натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости</p>	
<p>Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами</p>	<p>ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний и обследований объектов недвижимости</p>	<p>ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов недвижимости</p> <p>ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций</p> <p>ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний</p> <p>ПК-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций</p> <p>ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований строительных конструкций</p> <p>ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и</p>	

		<p>инструментальных измерений параметров строительных конструкций ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов ПК-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций ПК-2.9 Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций ПК-2.10 Выбор мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов недвижимости</p>	
<p>Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</p>	<p>ПК-3. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов недвижимости</p>	<p>ПК-3.1. Выявление коррупционных рисков при разработке проектной документации ПК-3.2. Выбор исходной информации и нормативно- технических документов для организации процесса экспертизы проектной документации ПК-3.3. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования объектов недвижимости ПК-3.4. Контроль разработки конкурсной документации для выбора исполнителей</p>	

		<p>проекта</p> <p>ПК-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации</p> <p>ПК-3.6. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>ПК-3.7. Выбор метода и сметных нормативов для определения стоимости строительства</p> <p>ПК-3.8. Составление сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации</p> <p>ПК-3.9. Контроль разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверка комплектности сметной документации</p> <p>ПК-3.10. Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	
--	--	--	--

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция _____¹

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины ²
1	Дисциплина/практика 1
2	Дисциплина/практика 2
...	...

¹ Повторить пункт 1 для каждой компетенции, которые выбраны в разделе 1 рабочей программы

² В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Общая продолжительность практики 10 недель.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		определение направления практики, разработка индивидуального плана прохождения практики	сбор и обработка эмпирических данных; анализ полученных результатов	описание выполненного исследования и полученных результатов	подготовка и оформление отчета о практике	
1.	Подготовительный					Собеседование по материалам этапа практики
2.	Основной					Собеседование по материалам этапа практики
3.	Заключительный					Отчет по результатам практики; защита отчета по практике; зачет

Общая структура производственной практики предусматривает 3 этапа:

1. Подготовительный. Подготовка к проведению производственной практики включает следующие общие виды работ: 1. Проведение общих собраний. Собрания проводятся для ознакомления: а) с целями и задачами производственной практики, этапами ее проведения; б) с информацией о предприятиях строительной отрасли - базах практики и количестве предоставляемых мест на них; в) с требованиями, предъявляемыми к местам практики и студентам; г) с индивидуальным заданием от непосредственного руководителя на производственную практику; д) с требованиями по технологии формирования профессиональных компетенций в ситуациях, приближенных к профессиональной деятельности. Определение и закрепление за студентами баз практики. На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики с указанием количества мест на данном предприятии. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность

самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики.

2. Планирование на период практики индивидуальной. Программа практики предусматривает изучение: - структуры и системы управления строительных организаций, функционального назначения их отделов и подразделений; - основных технико-экономических показателей работы строительных организаций или их подразделений; - порядка оформления хозяйственных отношений генподрядной организации с заказчиком-застройщиком и с субподрядными организациями; - форм расчетов строительных организаций с поставщиками строительных конструкций, материалов и технических средств; - мероприятий по контролю качества строительно-монтажных работ; - проектно-сметной документации; - состава и организации инженерных изысканий; - порядка согласования и утверждения проектов; - методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов объектов и сооружений; - методик разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматизированного проектирования; - методов оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов подземного и городского строительства; - методов оценки технического состояния зданий и сооружений на основе мониторинга эксплуатируемых и возводимых зданий и сооружений; - технологии выполнения общестроительных работ и геотехнического сопровождения реконструкции городов и населенных пунктов; - технологических карт и проектов подземного строительства, методов улучшения свойств грунтовых оснований, усиления фундаментов и инженерной защиты зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов; - организации, совершенствования и освоения новых технологических процессов, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин; - методов организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений; - методов освоения передового опыта, внедрения рационализаторских предложений в области строительного производства.

3. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований к уровню подготовки магистров.

2. Основной. 1. Прибытие на предприятие (учреждение). 2. Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами работы на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы производственной практики. Технология формирования профессиональных компетенций в ходе научно-производственной практики предусматривает проведение производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами нормативной и технической литературы, а также проведение экспериментальных исследований в лабораторных или полевых

условиях. Основными методами изучения являются личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право доступа к нормативной литературе, технической документации и другим материалам по программе практики в установленном порядке на предприятии или учреждении. 3. Заключительный. По окончании практики, перед дифференцированным зачетом студенты представляют на кафедру оформленные: письменный отчет по практике; характеристику-отзыв руководителя практики от предприятия или научного учреждения.

Задание на практику состоит из двух частей.

Первая часть - общая для всех студентов, проходящих практику. Вторая часть - специальное задание (индивидуальное).

Содержание первой части задания состоит из следующих вопросов: место предприятия в отрасли, основные виды выполняемых работ; характеристика и основные структуры предприятия (назначение, штаты, обязанности и т.д.); характеристики района обслуживания предприятием; организационная структура предприятия и взаимодействие его основных подразделений; современные формы организации работы сотрудников.

Темой специального (индивидуального) задания может быть знакомство и описание передовых технологий, применяемых или планируемых для применения на предприятии.

Рекомендуемая тематика специального (индивидуального) задания на производственную практику:

1. Резервы повышения производительности труда при выполнении различных видов работ на предприятии (на выбор).

2. Сопоставление технологии производства основных видов работ в практике отечественного и зарубежного строительства (на выбор).

3. Сопоставление технических и функциональных возможностей некоторых основных видов строительных машин и оборудования в практике отечественного и зарубежного строительства (на выбор).

4. Пути сокращения расхода материалов и норм времени при производстве строительных и монтажных работ.

5. Новейшие достижения и перспективные разработки в области производства основных видов работ на предприятии или в отрасли (на выбор).

6. Изучение и разработка предложений по совершенствованию строительно-

технологических, конструктивных, организационных и других решений, используемых на объекте прохождения практики, с целью снижения стоимости, объемов работ и трудоемкости их выполнения.

7. Анализ производственных факторов, влияющих на качество строительно-монтажных работ.

8. Машины, оборудование, инструменты и приспособления для выполнения комплексно-механизированных работ.

9. Механизмы и оборудование для доставки, укладки и уплотнения

бетонной смеси в различных элементах конструкций, их характеристики.

10. Машины, оборудование и технология выполнения подготовительных работ на строительной площадке.

11. Основные объемно-планировочные решения зданий и сооружений на предприятии.

12. Контроль качества сырьевых компонентов.

13. Операционный контроль качества.

14. Контроль качества готовой продукции.

15. Провести анализ хозяйственной деятельности предприятия (Технико-экономические показатели предприятия).

16. Описать возможности рециклинга на предприятии.

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает выполнение отчетов по производственной НИР в каждом семестре. Отчет по производственной НИР выполняется студентами в соответствии утвержденной темой.

Отчет по производственной НИР в основном носит характер прикладных исследований или разработок. Прикладные исследования могут быть поисковыми (по установлению факторов, влияющих на процессы и явления; могут быть направлены на отыскание путей создания новых технологий управления на основе результатов фундаментальных исследований и др.), научно-исследовательскими (направленные на создание новых технологий и механизмов и т.п.). Разработки могут быть направлены на создание новых видов услуг, технологий, алгоритмов; создание и утверждение нормативной документации и т.д.

Каждую производственную научно-исследовательскую работу можно отнести к определенному направлению.

В результате исследования по теме получают ответы на определенный круг научных вопросов, охватывающих часть проблемы. Обобщение результатов ответов по комплексу тем может дать решение научной проблемы.

Под научными вопросами обычно понимают мелкие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования.

При выборе проблемы и темы научного исследования сначала на основе анализа противоречий исследуемого направления формулируется сама проблема и определяются в общих чертах ожидаемые результаты, затем разрабатывается структура проблемы, выделяются темы, вопросы, устанавливается их актуальность.

Каждая тема исследования должна отвечать следующим требованиям: а) быть актуальной (актуальность - важность, необходимость скорейшего разрешения); б) иметь научную новизну (т.е. должна вносить вклад в науку); в) иметь практическую значимость; г) быть экономически эффективной. Поэтому выбор темы должен базироваться на специальном технико-экономическом расчете или на значимости темы исследования для престижа отечественной науки.

Важной характеристикой темы является возможность быстрого внедрения результатов.

Состав и структура отчёта по производственной НИР

При выполнении производственной НИР и написании отчёта следует руководствоваться требованиями действующих стандартов ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о производственной научно-исследовательской работе». Отчет о производственной НИР должен иметь следующие структурные элементы:

титульный лист;
содержание;
введение;
основная часть;
заключение;
список использованных источников;
приложения.

Содержание включает: введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в отчете о производственной НИР. Номера страниц указываются в правой части, слово «страница» (полностью или сокращённо) нигде не указывается. В содержании все заголовки первого уровня записываются прописными буквами, остальные - строчными с первой прописной. Все заголовки располагаются с абзаца.

Во введении дают оценку современного состояния исследуемых в научной работе вопросов, отмечают актуальность темы и обосновывают цель выполнения данной работы. При оценке и обосновании рекомендуется давать ссылки на источники. В соответствии с поставленной целью намечают ряд конкретных задач (не менее пяти). Описывают объект, предмет исследования, его временные периоды. Завершают введение кратким изложением содержания и возможных результатов по основным разделам производственной НИР. Объём введения не должен превышать пяти страниц.

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной производственной НИР. Основная часть содержит три логических блока:

а) теоретические предпосылки исследований - даётся обзор понятийного аппарата (обоснование основных экономических категорий по теме производственной НИР с обобщениями и цитатами из специальной литературы), характеристика актуальности и современного состояния исследуемых вопросов (на основе анализа статистики по отрасли, региону), систематизация теоретических положений (обзор взаимосвязей и классификаций по изучаемым вопросам – в виде рисунков (схем), таблиц);

б) методология исследований - приводится критический обзор основных методов и способов решения поставленных задач (не менее трёх методик), даётся их сравнительная оценка, описание выбранной общей методики проведения исследований по теме производственной НИР. Возможна (но не обязательна) иллюстрация описываемых методов на данных конкретного предприятия;

в) научно-практические результаты исследований - даётся обзор общих направлений достижения намеченной цели на основе систематизации имеющихся аналогичных результатов отечественных и зарубежных работ (по обзору литературы), оценка полноты решения поставленных задач и

предложения по дальнейшим направлениям исследований применительно к конкретному объекту, качественное и количественное описание намеченных в работе предложений и мероприятий, показываются перспективы их реализации в дипломной работе.

При этом число разделов и подразделов строго не регламентируется (может быть от двух до пяти разделов, состоящих, в свою очередь, из 2-4 подразделов), оно должно быть подчинено требованиям конкретного исследования, а также соответствовать намеченному плану отчёта.

Заключение представляет собой завершающую часть исследовательской работы и должно содержать следующее:

общую характеристику степени достижения намеченных в работе цели и задач;

краткие, но обоснованные (на основе чего, каким способом получены) выводы (с числовыми и понятийными иллюстрациями) по решению всех поставленных в работе задач;

количественную и качественную характеристику полученных конкретных результатов, их научную ценность и рекомендации по практическому использованию;

оценку значимости проведённых исследований и полученных результатов.

Заключение должно быть чётко увязано с введением. Его объём - 3-5 страниц.

Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех источниках, использованных при составлении отчёта. Библиографическое описание литературных источников следует давать в соответствии с требованиями ГОСТ. В списке литературы должно содержаться не менее 40 наименований различных источников, на которые в тексте отчёта обязательно следует давать ссылки. Литературные источники систематизируют в форме пронумерованного списка (арабскими цифрами с точкой, начиная с номера 1.). Можно применять один из трёх способов группировки списка:

алфавитный;

в порядке упоминания источников в тексте;
систематический.

При выполнении отчёта по производственной НИР рекомендуется использовать второй из перечисленных способов группировки. Сведения об этих источниках располагают и нумеруют последовательно, начиная с первой ссылки во введении и далее по всем разделам основной части. Данный способ предпочтителен при выполнении текстов на компьютере и формировании значительных по количеству списков источников.

В приложения к отчёту по производственной НИР рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- таблицы вспомогательных цифровых данных и сложные расчётные схемы;

опросные листы и анкеты;

инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения производственной НИР;

- иллюстрации вспомогательного характера и по форматированию не

соответствующие требованиям ГОСТ;

- копии (ксерокопии) исходных документов, на основе которых выполнялись расчёты;

- акты внедрения результатов производственной НИР и др.

Порядок написания и оформления текста отчёта

При написании текста отчёта рекомендуется придерживаться следующих правил:

- начинать следует с написания введения (черновой вариант). После предварительного ознакомления с литературными источниками и формулировки темы исследования нужно уяснить её значимость и актуальность, определить цель, задачи, объект и предмет исследования, наметить основные содержательные разделы. Стилль написания введения - в настоящем или будущем времени. При завершении написания текста отчёта введение, как правило, корректируется (уточняются цель, задачи и содержание);

затем, исходя из собранного и изученного материала, можно приступать к написанию текстов отдельных разделов (подразделов, пунктов). Какой-то жёсткой последовательности выполнения разделов может не быть - всё зависит от личных склонностей автора. Но лучше всё же придерживаться логики исследования, которая может быть определена с руководителем работы. При написании отдельных подразделов рекомендуется воспользоваться некоторыми практическими приёмами планирования изложения материала;

сразу, при написании первого варианта текста, следует приводить ссылки на использованные источники, для чего удобнее пользоваться приёмом формирования списка литературы в порядке упоминания источников в тексте. Для этого список формируют одновременно с написанием текста работы. Ссылки рекомендуется приводить в квадратных скобках с указанием порядкового номера источника в списке и страницы цитаты (например, [15, с. 48]);

при формировании содержания подразделов следует чередовать текстовый, табличный, расчётный и графический материал. Это оживляет текст и улучшает его восприятие;

одновременно с написанием подразделов целесообразно оформлять приложения, на которые в них даны ссылки;

- не следует искусственно стремиться к уравниванию отдельных разделов и подразделов. Их объёмы должны определяться необходимостью достаточно полного изложения материала, поэтому среди них могут быть относительно короткие, а также весьма значительные по сравнению с другими. Таковы специфические требования оформления результатов научных исследований: главное - интересы содержания, дела, а не внешняя форма;

- есть «золотое правило» представления результатов: то, что относится к элементам научного вклада (новизны и практической значимости), нужно описывать максимально подробно (приводя детализации и обоснования, не экономя места), а общеизвестный связующий компилятивный материал излагать в минимальных объёмах;

- после написания текста всех подразделов пишут заключение и окончательно редактируют введение.

Кроме рекомендаций по написанию существуют жёсткие требования по

оформлению отчёта, которых следует придерживаться. Общие требования по изложению текста и оформлению отчёта по производственной НИР задаются межгосударственным стандартом. В настоящих методических указаниях остановимся лишь на некоторых положениях по оформлению отчёта по производственной НИР:

а) страницы текста отчета и включенные в него иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4;

б) отчёт должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель принять 14). Для НИР допускается также рукописное выполнение;

в) текст отчёта следует печатать (писать), соблюдая следующие размеры полей: правое - 10 мм, верхнее, левое и нижнее - 20 мм (от номера страницы до края листа для нижнего поля);

д) разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой (например, 1.2, 2.1, 4.3 и т.д.). После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте (и в заголовке) точку не ставят;

е) заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать (писать) по центру не ранее абзацного отступа, без точки в конце. Заголовки первого уровня пишут прописными буквами, всех последующих - строчными с первой прописной буквы;

ж) страницы отчёта следует нумеровать арабскими цифрами (в центре нижней части листа без точки), соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, начиная с титульного листа, на котором номер не проставляют;

и) внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением записывается обобщающее слово с двоеточием (например, «включают:»), затем следует ставить дефис, любой другой символ или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится круглая скобка, или арабскую цифру с круглой скобкой;

к) каждый структурный элемент и раздел отчёта следует начинать с нового листа (страницы);

л) иллюстрации - рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчёте непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все рисунки должны быть даны ссылки. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. Слово «Рисунок», его номер и наименование располагают посередине строки после самого рисунка и пояснительных данных к нему. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2 (с рисунком 1.2)»;

м) в тексте для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей применяют таблицы, которые должны иметь заголовки. Заголовок выполняют кратким, но полностью отражающим содержание таблицы. Над левым верхним углом таблицы, размещаемой на одном листе, или над левым верхним углом

первой части таблицы записывают слово «Таблица» с присвоенным ей номером (нумерация может быть сквозная или в пределах раздела). Если заголовок не помещается на одной строке, то его переносят на следующие строки с выравниванием по центру, начиная запись, однако, не ранее окончания слова «Таблица». Над левым верхним углом части таблицы, размещаемой на последующем листе, записывают слова «Продолжение таблицы» с указанием её номера. В отчете на все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера.

н) при изложении методик и выполнении расчётов в тексте приводят уравнения и формулы, которые следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Формулы нумеруют арабскими цифрами. Нумерация формул может быть сквозной или по разделам. При этом номер формулы составляют из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделённых точкой. Номер формулы проставляют на той же строке, на которой приведена сама формула, в правой части листа, заключая этот номер в круглые скобки. Смысл и значения условных обозначений (символов) и численных коэффициентов, входящих в формулу, приводят непосредственно под формулой, проставляя после неё запятую и расшифровывая каждый из символов с новой строки в той же последовательности, в которой они записаны в формуле. Начинают расшифровку со слова «где» без двоеточия после него, записываемого без абзацного отступа. При необходимости ссылки в тексте порядковые номера формул дают в скобках. Пример - в формуле (1);

п) приложение к отчёту оформляют как его продолжение на последующих листах или в виде самостоятельного документа. В тексте отчёта на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения (буквенного) и заголовка

Порядок защиты отчёта по производственной НИР

По окончании изучения дисциплины в конце каждого семестра студенты должны сдать дифференцированный зачет. Обязательным условием получения зачёта является сдача и защита отчёта по производственной НИР.

Отчёт сдаётся (защищается) студентом в три этапа:

на первом этапе (до начала зачётной недели) студент отчитывается перед своим научным руководителем по содержательной части - полноте раскрытия темы, степени достижения намеченной цели и поставленных задач. Отметка руководителя о приёме отчёта (ропись и дата) проставляется на титульном листе отчёта;

на втором этапе студент предъявляет оформленный и согласованный отчёт преподавателю, ведущему практические занятия по данной дисциплине, для проверки соблюдения всех требований действующих стандартов по написанию и оформлению текста отчёта. Отметка преподавателя (ропись и дата) проставляется на титульном листе отчёта;

на третьем этапе отчёт защищается студентом перед преподавателем. При этом студент должен ответить на несколько вопросов по содержательной части своей научной работы.

По итогам выполнения и защиты отчётов по производственной НИР отбираются наиболее интересные результаты исследований и представляются на ежегодную научно-техническую конференцию студентов. Темы выступлений определяются студентами самостоятельно по согласованию с руководителем НИР.

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

9.1. Реализация компетенций

9.1. Реализация компетенций

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК -1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК -1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.4. Контроль реализации проекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

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-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
--	---

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1		
2		
3		
4		
5		
6		

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:

Показатель оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	<p>Знает факторы оценки пространственно-территориальной среды; методы проведения обследования экологического состояния территорий;</p> <p>основные модели, используемые в практике оценки рисков, классификацию рисков по иерархическим уровням управления экономикой с учетом особенностей строительного рынка, основные методы и способы управления рисками в зависимости от типов инвестиционных проектов, видов финансирования; методику технико-экономического анализа проектов строительства</p>

	Знает методики составления технического задания на подготовку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения
	Полнота ответов на вопросы, четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	использовать методики оценки пространственно-территориальной среды; проводить сбор и анализ данных об экологическом состоянии территории;
	Умение использовать существующие методы оценки риска по фазам реализации проекта, производить учет и оценку рисков с учетом причин, и стадий их возникновения, в том числе для целей технико-экономического анализа; выбирать эффективные способы управления рисками, разрабатывать мероприятия по снижению риска;
	Умение анализировать и систематизировать информацию по теме исследования, готовить научно-технические отчеты;
	Умение проводить маркетинговые исследования в области недвижимости, осуществлять системный анализ состояния рынка недвижимости, его сегментов для повышения эффективности реализационной деятельности предприятий и организаций в строительстве и сфере управления недвижимостью; проводить аналитические и расчетные исследования для обоснования ликвидности и конкурентоспособности объектов недвижимости в условиях рынка, а также развития недвижимости в целях инвестиционного проектирования
Навыки	навыками использования методик оценки пространственно-территориальной среды; навыками сбора и анализа данных об экологическом состоянии территории
	Имеет навыками проведения маркетинговых исследований рынка недвижимости, в том числе для целей принятия решений о реализации проекта; навыками обоснования инвестиций и бизнес-планирования и проектов строительства и управления недвижимостью, в том числе земельного девелопмента
	Владеть навыками составления и экспертизы комплекта документов для соответствующих систем управления качеством
	Имеет навыками составления обзоров публикаций по теме исследования и написания собственных статей, опираясь на имеющиеся публикации по теме исследования и сделанные научно-технические отчеты.

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

Оценка сформированности компетенций по показателю _____.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает методики сбора и систематизации научно-технической информации в сфере водоснабжения и водоотведения.	Не знает терминов и определений решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения	Знает термины и определения решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	Знает термины и определения решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знает нормативные	Не знает нормативные документы,	Знает нормативные документы,	Знает нормативные документы,	Знает нормативные документы, алгоритмы решения

документы, устанавливающие требования к проектным решениям систем водоснабжения и водоотведения.	устанавливающие требования к проектным решениям систем водоснабжения и водоотведения.	устанавливающие требования к проектным решениям систем водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности	устанавливающие требования к проектным решениям систем водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	задач, может самостоятельно их получить и использовать
Знает методики составления технического задания на подготовку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	Не знает методики составления технического задания на подготовку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	Знает только основной материал практики, но не усвоил его деталей	Знает методики составления технического задания в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала для составления технического задания создания систем ВиВ
Полнота ответов на вопросы, четкость изложения и интерпретации знаний	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы,	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение использовать инструментарий для решения стандартных задач при расчете и выборе оборудования водоснабжения и водоотведения	Не умеет использовать инструментарий для решения стандартных задач при расчете и выборе оборудования водоснабжения и водоотведения	Умеет использовать инструментарий для решения стандартных задач при расчете и выборе оборудования водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	Умеет использовать инструментарий для решения стандартных задач при расчете и выборе оборудования водоснабжения и водоотведения в полном объеме	Умеет использовать инструментарий для решения стандартных задач при расчете и выборе оборудования водоснабжения и водоотведения в полном объеме, может его самостоятельно изменять
Умение проводить выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения	Не умеет производить выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения	Умеет производить выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	Умеет производить выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности	Умеет производить выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения в полном объёме
Умение	Не умеет	Умеет производить	Умеет	Умеет производить

производить выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения на основе технико-экономического сравнения вариантов.	производить выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения на основе технико-экономического сравнения вариантов.	выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения на основе технико-экономического сравнения вариантов не в полном объеме	производить выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения на основе технико-экономического сравнения вариантов, но допускает неточности	выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения на основе технико-экономического сравнения вариантов в полном объеме
Умение составлять план работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения.	Не умеет составлять план работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения.	Умеет составлять план работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	Умеет составлять план работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности	Умеет составлять план работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в полном объеме

Оценка сформированности компетенций по показателю Владения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения	Не владеет навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения	Владеет навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	Владеет навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности	Владеет навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере водоснабжения и водоотведения в полном объеме
Имеет навыки выбора варианта проектного технического решения элементов систем водоснабжения и водоотведения.	Не владеет навыками выбора варианта проектного технического решения элементов систем водоснабжения и водоотведения.	Владеет навыками выбора варианта проектного технического решения элементов систем водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	Владеет навыками выбора варианта проектного технического решения элементов систем водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности	Владеет навыками выбора варианта проектного технического решения элементов систем водоснабжения и водоотведения в полном объеме
Владеть навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем	Не владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем водоснабжения и водоотведения

водоснабжения и водоотведения.	водоснабжения и водоотведения	водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности	водоотведения в полном объеме
Имеет навыки выполнения и контроля проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения	Не владеет навыками выполнения и контроля проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения	Владеет навыками выполнения и контроля проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения не в полном объеме	Владеет навыками выполнения и контроля проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения, но допускает неточности	Владеет навыками выполнения и контроля проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем водоснабжения и водоотведения в полном объеме

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

1. *Дикман, Л. Г.* Организация строительного производства : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 290300 / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 588 с. - ISBN 978-5-93093-141-9

2. *Авилова И.П.* Организация строительного производства : метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270115.65 / БГТУ им. В. Г. Шухова; сост.: И. П. Авилова, А. Е. Наумов, И. С. Жариков. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 84 с.

3. *Авилова И.П.* Организация, управление и планирование в строительстве : учеб. пособие для студентов заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий / И. П. Авилова, А. Е. Наумов ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 223 с

4. *Болотин, С. А.* Организация строительного производства : учеб. пособие / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр "Академия", 2009. — 204 с.

5. *Авилова И. П.* Основы организации строительного производства. Строительные генеральные планы: учеб. пособие / И. П. Авилова, А. Е. Наумов, 2011. — 57 с.

6. *Грабовый П.Г.* Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. для вузов/ред. П. Г. Грабовый. - Липецк : Информ, 2006. - 304 с. - ISBN 5-93093-006-6.

7. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. II. Экспертиза недвижимости и строительный контроль / Нац. исслед. ун-т, Моск. гос. строит.

ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 421 с. : ил., граф., табл., рис. - ISBN 978-5-9903030-5-8 : 1866.67 р.

8. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. I. Организационно-технологический модуль системы сервейинга / Нац. исслед. ун-т, Моск. гос. строит. ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 555 с. : табл., рис., граф., цв.ил. + 2 прил. - ISBN 978-5-9903030-4-1.

9. *Ткач, Л. И.* Стреловые самоходные краны и строповка грузов: Справ. изд. / Л.И. Ткач, Н. А. Слепчук, А. И. Носков и др. — М.: Металлургия, 1990. — 272 с.

10. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. – М.: Стройиздат, 2004.

11. Методические указания к выполнению РГЗ и курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве» / Сост.: И.П. Авилова, А.Е. Наумов, В.П. Товстий. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 83 с.

12. *Авилова, И. П.* Основы организации и управления в строительстве : учеб. пособие для студентов направления бакалавриата 270800 - Стр-во / И. П. Авилова, А. Е. Наумов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 133 с.

13. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»
<http://www.consultant.ru/>

14. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>

15. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант»
<http://www.snip.ru/>

16. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

17. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

10.2. Материально-техническая база

Специализированная мебель. Доска магнитно-маркерная, доска электронная Panasonic, видеочамера Sony, дальномер лазерный Leica disto Д3аВТ, камера D-Link 640x480, ноутбук eMachines eMG 725, ноутбук HP Pavilion 17-e018sr, проектор Hitachi ED-A100, проектор Samsung D400.

10.3. Перечень программного обеспечения

Программы Microsoft Office 2013 (31401445414 от 25.09.2014), КонсультантПлюс (Договор от 22-15к от 01.06.2015). Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>. База данных экономики и права Polpred <http://www.polpred.com/>. Официальный бюллетень Федерального агентства по управлению государственным имуществом <http://www.rosim.ru/activities/sales/bulletin>. Государственная автоматизированная система РФ «Правосудие» <https://www.sudrf.ru/>. Правовой портал <http://www.pravo.gov.ru/>. Бесплатная библиотека документов <http://norm-load.ru/> Электронная библиотека Ассоциации строительных вузов России <http://www.lib.8level.ru/>. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>

11. УТВЕРЖДЕНИЕ РПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики утверждена на 2020/2021 учебный год
без изменений

Протокол № 8 заседания кафедры от «25» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись

Наумов А.Е.

Директор института _____



Уваров В.А.

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры
И.В. Ярмоленко
« 30 » 05 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института ИСИ
В.А. Уваров
« 30 » 05 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

Направление подготовки (специальность):

08.04.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Организация информационного моделирования в строительстве

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (Наумов А.Е.)

ст. преп.  (Шарапова А.В.)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

14 мая 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Наумов А.Е.)

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 30 » 05 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доц.  (Феоктистов А.Ю.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики производственная

2. Тип практики преддипломная

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
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта УК-2.2. Определение потребности в ресурсах	

		<p>для реализации проекта УК-2.3. Разработка плана реализации проекта УК-2.4. Контроль реализации проекта УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>	
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности УК-3.8. Оценка эффективности работы команды УК-3.9.</p>	

		<p>Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды</p>	
Коммуникация	<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. Поиск источников информации на русском и иностранном языках УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном</p>	

		<p>языке УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>	
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p>	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня</p>	

здоровьесбережение)	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p>	
Инженерно-техническое проектирование для	ПКВ-1. Организация и планирование в сфере инженерно-	ПКВ-1.1. Планирование инженерно-технического проектирования для	

градостроительной деятельности	технического проектирования для градостроительной деятельности	градостроительной деятельности ПКВ-1.2. Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
Создание, использование и сопровождение информационной модели объекта капитального строительства на всех этапах его жизненного цикла	ПКВ-2. Управление процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла	ПКВ-2.1. Организация взаимодействия с заказчиком информационной модели объекта капитального строительства ПКВ-2.2. Разработка плана реализации проекта информационного моделирования в соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации. ПКВ-2.3. Организация среды общих данных проекта информационного моделирования ПКВ-2.4. Координация работы над проектом информационного моделирования ПКВ-2.5. Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ПКВ-2.6. Формирование и контроль качества информационной модели объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла ПКВ-2.7. Прием-передача информационной модели объекта капитального строительства по этапам его жизненного цикла	
Инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности	ПКВ-3. Повышение эффективности инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПКВ-3.1. Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
Создание документации, обеспечивающей высокий технико-экономический уровень проектируемых объектов, качество проектно-сметной документации, повышение производительности труда, сокращение капитальных и	ПКВ-4. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и	ПКВ-4.1. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	

эксплуатационных затрат	авторского надзора		
Создание, использование и сопровождение информационной модели объекта капитального строительства на всех этапах его жизненного цикла	ПКВ-5. Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования на уровне организации	ПКВ-5.1. Организация внедрения и развития технологий информационного моделирования в организации ПКВ-5.2. Стандартизация деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ПКВ-5.3 Контроль результатов использования технологий информационного моделирования в организации ПКВ-5.4. Руководство работниками подразделения развития технологий информационного моделирования в организации	

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	Основы научных исследований
2	Учебная ознакомительная практика
3	Производственная исполнительская практика

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация производственной деятельности
2	Производственная исполнительская практика (12)

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	Производственная научно-исследовательская работа
3	Производственная исполнительская практика (12)

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	Социальные коммуникации. Психология
2	Деловой иностранный язык

3	Основы научных исследований
4	Управление строительной организацией
5	Учебная ознакомительная практика (4)

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

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	Судебная строительно-техническая экспертиза
3	Сметное дело в строительно-технической экспертизе

7. Компетенция ПКВ-1. Организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Судебная строительно-техническая экспертиза
2	Инструментальные методы исследования
3	Нормативно-законодательное регулирование экспертной деятельности в строительстве
4	Судебная оценочная экспертиза
5	Оценка стоимости предприятий (бизнеса)

8. Компетенция ПКВ-2. Управление процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла

Стадия	Наименования дисциплины
1	Судебная строительно-техническая экспертиза
2	Инструментальные методы исследования
3	Нормативно-законодательное регулирование экспертной деятельности в строительстве
4	Судебная оценочная экспертиза
5	Оценка стоимости предприятий (бизнеса)
6	Стоимостная экспертиза
7	Ценообразование и сметное нормирование

9. Компетенция ПКВ-3. Повышение эффективности инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационное моделирование в строительстве (BIM)
2	Общая теория судебной экспертизы

10. Компетенция ПКВ-4. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой

для выполнения согласований и экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Судебная строительного-техническая экспертиза
2	Общая теория судебной экспертизы
3	Сметное дело в строительного-технической экспертизе
4	Стоимостная экспертиза
5	Ценообразование и сметное нормирование
6	Производственная исполнительская практика (12)

11. Компетенция ПКВ-5. Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования на уровне организации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационное моделирование в строительстве (BIM)
2	Инструментальные методы исследования
3	Общая теория судебной экспертизы
4	Нормативно-законодательное регулирование экспертной деятельности в строительстве
5	Геодезическая и землеустроительная экспертиза
6	Инвентаризация земли и объектов городской недвижимости
7	Учебная ознакомительная практика (4)

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часов. Общая продолжительность практики 6 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный	<p>Проведение общих собраний. Собрания проводятся для ознакомления. Определение и закрепление за студентами баз практики. На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики с указанием количества мест на данном предприятии.</p> <p>Планирование на период практики индивидуальной. Программа практики предусматривает изучение: - структуры и системы управления строительных организаций, функционального назначения их отделов и подразделений; - основных технико-экономических показателей работы строительных организаций или их подразделений.</p> <p>Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом</p>

		имеющихся возможностей и требований к уровню подготовки магистров.
2.	Основной.	Прибытие на предприятие (учреждение)
		Технология формирования профессиональных компетенций в ходе научно-производственной практики предусматривает проведение производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами нормативной и технической литературы, а также проведение экспериментальных исследований в лабораторных или полевых условиях. Основными методами изучения являются личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д.
		Студент имеет право доступа к нормативной литературе, технической документации и другим материалам по программе практики в установленном порядке на предприятии или учреждении.
3.	Заключительный.	По окончании практики, перед дифференцированным зачетом студенты представляют на кафедру оформленные: письменный отчет по практике; отзыв руководителя практики от предприятия или научного учреждения.
		Защита отчета

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет по практике, отзыв руководителя практики от предприятия, дневник практики, задание по практике.

В отчете следует не просто констатировать существующее положение дел на предприятии, а освещать как положительные, так и отрицательные факты, анализируя причины имеющихся недостатков, и вносить предложения по их устранению.

В первом разделе отчета необходимо дать краткую характеристику предприятия, на котором проходила практика, указав номенклатуру, характеристику, объемы и назначение выпускаемой продукции, указать существующие технологические схемы. Описание этого раздела желательно иллюстрировать чертежами генплана завода, планами отдельных цехов и эскизами выпускаемых изделий и конструкций, указать организационную структуру управления предприятием.

Второй раздел отчета посвящается описанию и характеристике того участка производства, где работал студент, и тех видов работ, которые он выполнял. Технология производства описывается в несколько сжатом виде, необходимым для изложения основных вопросов этого раздела. Также описывается контроль

производства и качества продукции.

Основное внимание должно быть уделено описанию вопросов организации и оперативного планирования производства с описанием выполнявшим студентом обязанностей мастера или другого инженерно-технического персонала.

Текстовая часть второго раздела должна быть иллюстрирована технологической схемой цеха, схемами обслуживания и управления производства участка (где работал студент), должностными инструкциями и различными формами плановой и отчетной документации. Формы должны быть заполнены данными конкретных условий производства.

В третьем разделе излагаются материалы индивидуального задания, т.е. студент подробно отвечает по каждой теме задания. Иллюстрациями этого раздела служат данные конкретного заданного участка работы предприятия, где работал студент. Эта часть отчета является наиболее важной, т.к. позволяет оценить качество самостоятельной работы студента на практике.

Заключение должно включать выводы, касающиеся полученных результатов; методы и процедуры исследования.

Размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе и на индивидуальном задании не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится.

Общими требованиями к содержанию отчета являются: логическая последовательность построения изложения материала; убедительность аргументов; содержательная полнота, краткость и четкость формулировок; конкретность изложения результатов работы; научная обоснованность выводов, рекомендаций, приложений; оформление работы соответствует нормативным требованиям (выдержаны стандарты оформления печатного текста, список использованных источников составлен в соответствии с библиографическими нормами и др.).

Отчет подписывается магистрантом, руководителем практики от кафедры (научным руководителем), руководителем практики от принимающей организации. Один экземпляр отчета сдается на кафедру для проверки на соответствие требованиям Программы практики, утверждения заведующим кафедрой и допуска к защите.

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, вырабатывать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности	<i>Собеседование, устный опрос</i>

информации о проблемной ситуации	
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	<i>Собеседование, устный опрос</i>

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-2.4. Контроль реализации проекта	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<i>Собеседование, устный опрос</i>

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	<i>Собеседование, устный опрос</i>

4. 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. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<i>Собеседование, устный опрос</i>

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	<i>Собеседование, устный опрос</i>

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня	<i>Собеседование, устный опрос</i>

притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	
УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<i>Собеседование, устный опрос</i>
УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	<i>Собеседование, устный опрос</i>

7. Компетенция ПКВ-1. Способность проводить судебную строительно-техническую и стоимостную экспертизы проектно-сметной документации и объектов недвижимости

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК- 1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК- 1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<i>Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет</i>
ПК- 1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере строительства требованиям нормативных документов	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК- 1.4 Составление заключения результатов экспертизы	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-1.5. Выбор и анализ нормативных документов, мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-1.6. Составление программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-1.7. Контроль разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-1.8. Контроль натуральных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>

8. Компетенция ПКВ-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний и обследований объектов недвижимости

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>

проведение испытаний строительных конструкций объектов недвижимости	
ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований строительных конструкций	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.9 Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-2.10 Выбор мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>

9. Компетенция ПКВ-3. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов недвижимости

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Выявление коррупционных рисков при разработке проектной документации	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-3.2. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации процесса экспертизы проектной документации	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-3.3. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-3.4. Контроль разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-3.6. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-3.7. Выбор метода и сметных нормативов для определения стоимости строительства	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-3.8. Составление сводного сметного расчета и	<i>Собеседование, устный опрос</i>

пояснительной записки к сметной документации	
ПК-3.9. Контроль разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверка комплектности сметной документации	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-3.10. Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	<i>Собеседование, устный опрос</i>

10. Компетенция ПКВ-4. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов судебной строительно-технической и стоимостной экспертизы

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-4.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-4.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-4.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-4.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-4.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-4.7 Проведение исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с его методикой	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-4.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-4.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-4.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-4.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>

11. Компетенция ПКВ-5. Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию регламентирующую деятельность в сфере судебной строительно-технической и стоимостной экспертизы объектов недвижимости

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность при проведении судебной строительно-технической и стоимостной	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>

экспертизы на территории Российской Федерации	
ПК-5.2 Выбор нормативно- правовых документов, регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-5.3 Составление плана проведения предпроектных работ	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-5.4 Оценка градостроительной и инженерно-технической возможности проведения экспертизы объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-5.5 Оценка стоимости объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-5.6 Выбор рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-5.7 Оценка эффективности вариантов концептуальных решений	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-5.8 Оценка потребности в проведении инженерно-геодезических изысканий	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>
ПК-5.9 Составление плана проведения инженерных изысканий и обследований	<i>Собеседование, устный опрос</i>
ПК-5.10 Составление аналитического отчета по результатам проведенных инженерных изысканий объектов недвижимости	<i>Собеседование, устный опрос, защита отчета, дифференцированный зачет</i>

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

для дифференцированного зачета

Направление 1. Разработка новых и совершенствование существующих методик количественного измерения социального эффекта, создаваемого вводом/эксплуатацией/реконструкций объектов недвижимости социального назначения.

Направление 2. Организационно-экономическое обоснование эффективности реконструкции городских территорий, находящихся в производственном фонде действующих промышленных предприятий.

Направление 3. Организационно-экономическое обоснование реконструкции/модернизации объектов недвижимости с учетом предполагаемого функционального назначения и конъюнктуры регионального рынка недвижимости.

Направление 4. Организационно-экономическое обоснование эффективности государственного участия в решении вопросов эффективного развития индивидуального жилищного строительства.

Направление 5. Разработка новых и совершенствование существующих методик количественного анализа и экспресс-диагностики качественного состояния инвестиционного климата регионального рынка недвижимости.

Направление 6. Разработка новых и совершенствование существующих методик количественного анализа эффективности деятельности государственных и коммерческих управляющих компаний в жилом и гражданском недвижимом фонде.

Направление 7. Разработка новых и совершенствование существующих универсальных методик определения числа, содержания, величины и метода количественного учета организационно-технологических рисков современного строительного производства при оценке экономической эффективности инвестиционно-строительного проекта (риски расходной части плана денежных потоков проекта).

Направление 8. Разработка новых и совершенствование существующих универсальных методик определения числа, содержания, величины и метода количественного учета финансово-экономических рисков реализации инвестиционно-строительного проекта при оценке его экономической эффективности (риски доходной части плана денежных потоков проекта).

Направление 9. Разработка новых и совершенствование существующих методов, показателей, критериев сравнительной экономической оценки альтернативных инвестиционно-строительных проектов.

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	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
	Умение использовать понятийно-категориальный аппарат
	Умение составлять отчет
	Умение пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач
Навыки	Владеть навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.
	Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из имеющейся информации.

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает термины и определения	Знает термины и определения, при этом может допускать неточности

		формулировок
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала	Знает материал достаточном объеме, однако, возможно не усвоил всех его деталей
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все - полные
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности или с несущественными ее нарушениями
	Не иллюстрирует изложение поясняющими примерами либо приводит ошибочные примеры	Иллюстрирует изложение поясняющими примерами корректно и понятно либо с незначительными ошибками
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и по существу излагает знания, хотя возможны и некоторые неточности

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность	Не умеет ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность, или ориентируется крайне слабо	Хорошо ориентируется в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
Умение использовать понятийно-категориальный аппарат	Не умеет использовать понятийно-категориальный аппарат или использует его со значительными ошибками	На достаточно приемлемом уровне умеет использовать понятийно-категориальный аппарат
Умение составлять отчеты о деятельности	Не умеет составлять отчет или составляет его неграмотно	Умеет составлять отчет, хотя возможны и отдельные незначительные ошибки
Умение пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	Не умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	В полной мере умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеть навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.	Не владеет навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией.	В полной мере владеет навыком навыками работы с нормативно-правовой и научно-технической документацией, условий и работ на основании нормативной и иной правовой документации
Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач.	Не владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач	В полной мере владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

1. *Дикман, Л. Г.* Организация строительного производства : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 290300 / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 588 с. - ISBN 978-5-93093-141-9
2. *Авилова И.П.* Организация строительного производства : метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270115.65 / БГТУ им. В. Г. Шухова; сост.: И. П. Авилова, А. Е. Наумов, И. С. Жариков. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 84 с.
3. *Авилова И.П.* Организация, управление и планирование в строительстве : учеб. пособие для студентов заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий / И. П. Авилова, А. Е. Наумов ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 223 с
4. *Болотин, С. А.* Организация строительного производства : учеб. пособие / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр "Академия", 2009. — 204 с.
5. *Авилова И. П.* Основы организации строительного производства. Строительные генеральные планы: учеб. пособие / И. П. Авилова, А. Е Наумов, 2011. — 57 с.
6. *Грабовый П.Г.* Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. для вузов/ред. П. Г. Грабовый. - Липецк : Информ, 2006. - 304 с. - ISBN 5-93093-006-6.
7. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. II. Экспертиза недвижимости и строительный контроль / Нац. исслед. ун-т, Моск. гос. строит. ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 421 с. : ил., граф., табл., рис. - ISBN 978-5-9903030-5-8 : 1866.67 р.
8. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учеб. для студентов вузов, обучающихся направлению "Стр-во" : в 3-х ч. Ч. I. Организационно-технологический модуль системы сервейинга / Нац. исслед. ун-т, Моск. гос. строит. ун-т ; ред. П. Г. Грабовой. - Москва : АСВ : Просветитель, 2015. - 555 с. : табл., рис., граф., цв.ил. + 2 прил. - ISBN 978-5-9903030-4-1.
9. *Ткач, Л. И.* Стреловые самоходные краны и строповка грузов: Справ. изд. / Л.И. Ткач, Н. А. Слепчук, А. И. Носков и др. — М.: Металлургия, 1990. — 272 с.
10. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. – М.: Стройиздат, 2004.
11. Методические указания к выполнению РГЗ и курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве» / Сост.: И.П. Авилова, А.Е. Наумов, В.П. Товстий. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 83 с.
12. *Авилова, И. П.* Основы организации и управления в строительстве : учеб. пособие для студентов направления бакалавриата 270800 - Стр-во / И. П. Авилова, А. Е. Наумов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 133 с.

13. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»
<http://www.consultant.ru/>
14. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
15. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант»
<http://www.snip.ru/>
16. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
17. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

10.2. Материально-техническая база

Специализированная мебель. Доска магнитно-маркерная, доска электронная Panasonic, видеокамера Sony, дальномер лазерный Leica disto ДЗaBT, камера D-Link 640x480, ноутбук eMachines eMG 725, ноутбук HP Pavilion 17-e018sr, проектор Hitachi ED-A100, проектор Samsung D400.

10.3. Перечень программного обеспечения

Программы Microsoft Office 2013 (31401445414 от 25.09.2014), КонсультантПлюс (Договор от 22-15к от 01.06.2015). Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>. База данных экономики и права Polpred <http://www.polpred.com/>. Официальный бюллетень Федерального агентства по управлению государственным имуществом <http://www.rosim.ru/activities/sales/bulletin>. Государственная автоматизированная система РФ «Правосудие» <https://www.sudrf.ru/>. Правовой портал <http://www.pravo.gov.ru/>. Бесплатная библиотека документов <http://norm-load.ru/> Электронная библиотека Ассоциации строительных вузов России <http://www.lib.8level.ru/>. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>

11. УТВЕРЖДЕНИЕ РПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики утверждена на 2020/2021 учебный год
без изменений

Протокол № 8 заседания кафедры от «26» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись

Наумов А.Е.

Директор института _____



Уваров В.А.