

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

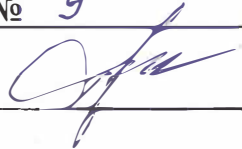
Программа практики составлена на основании требований:

- 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)  (Феоктистов 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, вырабатывать 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 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	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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	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 презентации результатов собственной и командной деятельности.

		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. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	
Экспертиза инженерных решений	ПК-1. Способность проводить судебную строительно-техническую и стоимостную экспертизы проектно-сметной документации и объектов недвижимости	ПК- 1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы ПК- 1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы ПК- 1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере строительства требованиям нормативных документов ПК- 1.4 Составление заключения результатов экспертизы ПК-1.5. Выбор и анализ	

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

		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	
Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	ПК-3. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов недвижимости	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	

		проекта ПК-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации ПК-3.6. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ПК-3.7. Выбор метода и сметных нормативов для определения стоимости строительства ПК-3.8. Составление сводного сметного расчета и 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 ПК-3.10. Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	
--	--	--	--

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 дисциплины 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. Стил ь 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 принят 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	Знает факторы оценки пространственно-территориальной среды; методы проведения обследования экологического состояния территорий;
	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

	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, 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 « 25 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой


подпись

Наумов А.Е.

Директор института



Уваров В.А.