

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила
Канта»
Высшая школа киберфизических систем**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

Шифр: 08.04.01

Направление подготовки: Строительство

Программа «Современные строительные материалы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград 2025

Лист согласования

Составитель: Дмитриева Мария Александровна, д.ф.-м.н., профессор ОНК Институт высоких технологий.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 20 от «31» января 2025 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»
Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич
Сагателян Нарине Хореновна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.	11
4. Содержание практики.	11
5. Сведения о местах проведения практики.	12
6. Указание форм отчетности по практике.	12
7. Фонд оценочных средств.	13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	16
12. Методические рекомендации по прохождению практики	16

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: *Производственная*

Тип практики: *Производственная практика (научно-исследовательская работа)*

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – приобретение, углубление и закрепление научных знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретической подготовки; приобретение и развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	УК-1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех

		этапах его жизненного цикла. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию); - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и

		иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальных законов, описывающих изучаемый	Знать: Теоретические и практические основы фундаментальных наук в области

деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	процесс или явление ОПК-1.2 Составляет математическую модель, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	строительства. Уметь: Использовать методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть: Навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3 Пользуется средствами прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4 Пользуется информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации	Знать: Способы поиска и получения информации с применением информационных технологий для проектирования и строительства Уметь: Находить необходимую для проектирования научно-техническую информацию, исходные данные, анализировать и систематизировать собранный материал Владеть: Информационно-коммуникационными технологиями при подготовке проектной документации на строительные объекты
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3 Выбирает методы решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4 Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых	Знать: Основные направления научных исследований в строительной отрасли Уметь: Применять достижения отечественного и зарубежного опыта в практической деятельности Владеть: Необходимыми навыками для эффективного применения строительных материалов при проектировании, строительстве, реконструкции и реставрации зданий и сооружений

	для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает действующие нормативно-правовые документации, регламентирующие профессиональную деятельность ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектные документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Владеть: правилами составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2 Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ОПК-5.3 Готовит задание на изыскания для инженерно-технического проектирования ОПК-5.4 Готовит заключения на результаты изыскательских работ ОПК-5.5 Готовит задания для разработки проектной документации ОПК-5.6 Распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль	Знать: требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь: определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий

	выполнения заданий ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.8 Контролирует соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений ОПК-5.9 Проводит экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы ОПК-5.11 Контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.12 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирует цели, постановки задач исследований ОПК-6.2 Выбирает способы и методики выполнения исследований ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах ОПК-6.4 Планирует исследование с помощью методов факторного анализа ОПК-6.5 Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности ОПК-6.6 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей ОПК-6.7 Выполняет и контролирует выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности ОПК-6.8 Ведет	Знать: способы и методики выполнения исследований Уметь: составлять программы для проведения исследований, определения потребности в ресурсах Владеть: навыками обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

	документирование результатов исследований, оформление отчётной документации ОПК-6.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований ОПК-6.10 Формулирует выводы по результатам исследования ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведённых исследований	
Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1 Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией ОПК-7.2 Выбирает состав и иерархии структурных подразделений, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмов взаимодействия	Знать: методы стратегического анализа управления строительной организацией Уметь: осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений Владеть: навыками выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия, составления планов деятельности строительной организации

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)» практика представляет собой практику обязательной части подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	<i>Инструктаж по технике безопасности</i>	<i>Заполнение листа инструктажа</i>
	<i>Получение и анализ задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Научно-исследовательский этап	<i>Проведение обзора и анализа современной научно-технической, нормативной, методической литературы по теме исследования</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Проведение научно-</i>	<i>Заполнение разделов</i>

	<i>исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.</i>	<i>дневника</i>
	<i>Обработка и анализ полученной из эксперимента информации</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Заключительный этап	<i>Написание доклада/статьи на конференцию/в научный журнал</i>	<i>сертификат / диплом участника / публикация</i>
	<i>Оформление отчета</i>	<i>Оформление отчета</i>
	<i>Представление результатов</i>	<i>Защита отчета</i>

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
 2. Отчет по практике с приложениями;
 3. Сертификат / диплом участника конференции / публикация
- Указанные документы представляются руководителю практики.
- Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи
2. сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике;
3. обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой ВКР.

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной

информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

Дневники практики, для проведения текущего контроля успеваемости.

Перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с использованием следующих оценочных средств:

– Защита отчета по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает (в виде защиты отчёта) принимает комиссия в форме конференции по итогам практики.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Актуальные проблемы и методология строительной науки: учебное пособие / В.В. Федоров, С.Л. Субботин, Т.Р. Баркая, П.О. Скудалов; под ред. В.В. Федорова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 262 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/991920. - ISBN 978-5-16-014586-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841660>
2. Пономарёв, И. Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Ф. Пономарёв, Э. И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-1430-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095064>

Дополнительная литература:

1. Бут У.К. Исследование. Шестнадцать уроков для начинающих авторов / У.К. Бут, Г.Д. Коломб, Д.М. Уильямс; пер. А. Станиславский. - М.: Наука: Флинта, 2004. - 357 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ч.з. №5(1), ч.з. №7(1)).
2. Мэггс П.Б. Интеллектуальная собственность: Пер. с англ./ П. Б. Мэггс, А. П. Сергеев. - М.: Юрист, 2000. - 396 с. НА(2).
3. Уэстон Э. Аргументация. Десять уроков для начинающих авторов / Энтони Уэстон; авторизов. пер. А. Станиславского. - М.: Флинта: Наука, 2005. - 94 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, НА(2)). . Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 204 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(9), ч.з.№9(1)).
4. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/357. - ISBN 978-5-16-009204-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1545403>
5. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056236>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Ibooks»
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные	Участствует в коллективном обсуждении итогов практики

	<i>возможности, творческий подход студента</i>	
--	--	--

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила
Канта»
Высшая школа киберфизических систем**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная преддипломная практика»

Шифр: 08.04.01

**Направление подготовки: Строительство
Программа «Современные строительные материалы и технологии»**

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград 2025

Лист согласования

Составитель: Дмитриева Мария Александровна, д.ф.-м.н., профессор ОНК Институт высоких технологий.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 20 от «31» января 2025 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»
Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич
Сагателян Нарине Хореновна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.	11
4. Содержание практики.	11
5. Сведения о местах проведения практики.	12
6. Указание форм отчетности по практике.	12
7. Фонд оценочных средств.	13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	16
12. Методические рекомендации по прохождению практики	16

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: *Производственная*

Тип практики: *Производственная преддипломная практика*

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики — систематизация и закрепление теоретических знаний и навыков, полученных в процессе обучения и при прохождении предыдущих практик, сбор материалов по теме диссертации; решение конкретных задач подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с выбранной темой в области строительства на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих видов практик и опыта работы.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	УК-1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;

		- объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию); - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и

		профессионального взаимодействия. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием

		здоровьесберегающих подходов и методик.
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.2 Составляет математическую модель, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Знать: Теоретические и практические основы фундаментальных наук в области строительства. Уметь: Использовать методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть: Навыками организации самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3 Пользуется средствами прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4 Пользуется информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации	Знать: Способы поиска и получения информации с применением информационных технологий для проектирования и строительства Уметь: Находить необходимую для проектирования научно-техническую информацию, исходные данные, анализировать и систематизировать собранный материал Владеть: Информационно-коммуникационными технологиями при подготовке проектной документации на строительные объекты
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3 Выбирает методы решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе	Знать: Основные направления научных исследований в строительной отрасли Уметь: Применять достижения отечественного и зарубежного опыта в практической деятельности Владеть: Необходимыми навыками для эффективного применения строительных материалов при проектировании, строительстве, реконструкции и реставрации зданий и сооружений

	нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4 Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает действующие нормативно-правовые документации, регламентирующие профессиональную деятельность ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектные документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Владеть: правилами составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2 Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ОПК-5.3 Готовит задание на изыскания для инженерно-технического проектирования ОПК-5.4 Готовит заключения на результаты изыскательских работ ОПК-5.5 Готовит задания для разработки проектной	Знать: требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь: определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий

	документации ОПК-5.6 Распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.8 Контролирует соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений ОПК-5.9 Проводит экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы ОПК-5.11 Контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.12 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирует цели, постановки задач исследований ОПК-6.2 Выбирает способы и методики выполнения исследований ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах ОПК-6.4 Планирует исследование с помощью методов факторного анализа ОПК-6.5 Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности ОПК-6.6 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей ОПК-6.7 Выполняет и	Знать: способы и методики выполнения исследований Уметь: составлять программы для проведения исследований, определения потребности в ресурсах Владеть: навыками обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

	контролирует выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности ОПК-6.8 Ведет документирование результатов исследований, оформление отчётной документации ОПК-6.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований ОПК-6.10 Формулирует выводы по результатам исследования ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведённых исследований	
Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1 Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией ОПК-7.2 Выбирает состав и иерархии структурных подразделений, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмов взаимодействия	Знать: методы стратегического анализа управления строительной организацией Уметь: осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений Владеть: навыками выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия, составления планов деятельности строительной организации

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная преддипломная практика» практика представляет собой практику обязательной части подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	<i>Инструктаж по технике безопасности</i>	<i>Заполнение листа инструктажа</i>
	<i>Получение и анализ задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Научно-	<i>Проведение научно-</i>	<i>Заполнение разделов</i>

исследовательский этап	<i>исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.</i>	<i>дневника</i>
	<i>Обработка и анализ полученной из эксперимента информации</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Уточнение полученных при анализе данных, разработка основных предложений, выводов</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Заключительный этап	<i>Оформление отчета</i>	<i>Оформление отчета</i>
	<i>Представление результатов</i>	<i>Защита отчета</i>

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи
2. сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике;
3. обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой ВКР.

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной

информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

Дневники практики, для проведения текущего контроля успеваемости.

Перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с использованием следующих оценочных средств:

– Защита отчета по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает групповой руководитель в индивидуальном порядке.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Актуальные проблемы и методология строительной науки: учебное пособие / В.В. Федоров, С.Л. Субботин, Т.Р. Баркая, П.О. Скудалов; под ред. В.В. Федорова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 262 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/991920. - ISBN 978-5-16-014586-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841660>
2. Пономарёв, И. Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Ф. Пономарёв, Э. И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-1430-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095064>

Дополнительная литература:

1. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/507377>
2. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01901-6>. - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891391> .
3. Бут У.К. Исследование. Шестнадцать уроков для начинающих авторов / У.К. Бут, Г.Д. Коломб, Д.М. Уильямс; пер. А. Станиславский. - М.: Наука: Флинта, 2004. - 357 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ч.з. №5(1), ч.з. №7(1)).
4. Мэггс П.Б. Интеллектуальная собственность: Пер. с англ./ П. Б. Мэггс, А. П. Сергеев. - М.: Юристъ, 2000. - 396 с. НА(2).
5. Уэстон Э. Аргументация. Десять уроков для начинающих авторов / Энтони Уэстон; авторизов. пер. А. Станиславского. - М.: Флинта: Наука, 2005. - 94 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, НА(2)). . Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 204 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(9), ч.з.№9(1)).
6. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/357. - ISBN 978-5-16-009204-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1545403>
7. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056236>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Ibooks»
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:
Программное обеспечение обучения включает в себя:

система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов; серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет; установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	<i>Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач</i>	<i>Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования</i>
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	<i>Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения</i>	<i>Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования</i>
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	<i>Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью</i>	<i>Собирает и систематизирует информацию</i>
Анализ информации: формулирование выводов	<i>Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует</i>	<i>Анализирует собранную информацию</i>
Оформление работы: подготовка и представление результатов	<i>Консультирует в оформлении документов по практике</i>	<i>Оформляет конечные результаты</i>
Представление задания	<i>Оценивает результаты</i>	<i>Представляет результаты</i>

	<i>исследования по заранее установленным критериям</i>	<i>по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты</i>
<i>Подведение итогов:</i> <i>рефлексия, оценка</i>	<i>Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента</i>	<i>Участствует в коллективном обсуждении итогов практики</i>

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила
Канта»
Высшая школа киберфизических систем**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная проектная практика»

Шифр: 08.04.01

Направление подготовки: Строительство

Программа «Современные строительные материалы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград 2025

Лист согласования

Составитель: Дмитриева Мария Александровна, д.ф.-м.н., профессор ОНК Институт высоких технологий.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 20 от «31» января 2025 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»
Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич
Сагателян Нарине Хореновна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.	8
4. Содержание практики.	8
5. Сведения о местах проведения практики.	9
6. Указание форм отчетности по практике.	10
7. Фонд оценочных средств.	10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.	12
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	13
12. Методические рекомендации по прохождению практики	14

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: *Производственная*

Тип практики: *Производственная проектная практика*

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – Выработка практического опыта в решении профессиональных задач, формирование и развитие профессиональных навыков в сфере выбранного направления подготовки магистров, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам магистерской программы; овладение необходимыми профессиональными компетенциями по выбранному направлению подготовки магистров; сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	УК-1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и

		сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию); - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального

		взаимодействия. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и

		методик.
ПК-1. Способен осуществлять и организовывать разработку и оптимизацию рецептур бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами	ПК-1.1 Проводит организацию контроля соответствия сырьевых материалов для производства строительных материалов с заданными свойствами техническим условиям, экологическим стандартам и нормативам ПК-1.2 Контролирует расчет расхода сырьевых материалов для производства строительных материалов, в том числе бетона с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами ПК-1.3 Систематизирует данные испытаний новых строительных материалов и изделий ПК-1.4 Разрабатывает методологические рекомендации по улучшению качества строительных материалов и изделий ПК-1.5 Разрабатывает модифицированный состав новых бетонов с наноструктурирующими компонентами	знать: способы организации контроля соответствия сырьевых материалов для производства строительных материалов с заданными свойствами техническим условиям, экологическим стандартам и нормативам; уметь: организовывать и оптимизировать производственную деятельность в отрасли производства строительных материалов; владеть: методами организации и оптимизации производственной деятельности в строительной отрасли.
ПК-2. Способен осуществлять руководство испытаниями новых и модифицированных бетонов с наноструктурирующими компонентами	ПК-2.1 Подбирает исполнителей для проведения испытаний строительных материалов и изделий ПК-2.2 Выдает работникам задания на проведение испытаний новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами ПК-2.3 Контролирует проведение работниками испытаний новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами	Знать: методы подбора исполнителей для проведения испытаний строительных материалов и изделий; Уметь: осуществлять исследования объектов и процессов в области производства новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами; Владеть: навыками осуществления контроля проведения работниками испытаний новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами.
ПК-3. Способен анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	ПК-3.1 Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок ПК-3.2 Проводит организацию сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок	Знать: методы разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок Уметь: организовывать и проводить сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок

	ПК-3.3 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-3.4 Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений"	разработок Владеть: навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
ПК-4. Способен оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-4.1 Анализ и систематизация результатов исследовательской работы ПК-4.2 Составление отчета о научно-исследовательской работе ПК-4.3 Внедрение результатов исследований и разработок	Знать: методы анализа и систематизации результатов исследовательской работы Уметь: составлять отчет о научно-исследовательской работе Владеть: навыками внедрения результатов исследований и разработок

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная проектная» практика представляет собой практику вариативной части подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	<i>Инструктаж по технике безопасности</i>	<i>Заполнение листа инструктажа</i>
	<i>Получение и анализ задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Организационно-управленческий этап	<i>Изучение отдельных управленческих функций и задач предприятия (организации)</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Изучение аналитических методов, используемых на практике для принятия оптимальных и эффективных решений.</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Изучение состава научной и проектно-сметной документации по обоснованию инноваций</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Изучение применяемых инновационных технологий проведения проектно-исследовательских и научно-исследовательских работ</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Проведение обзора и анализа современной научно-технической, нормативной, методической литературы по теме исследования</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>

	<i>Формулирование цели и задач исследования, актуальности проблемы</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Производственный этап	<i>Ознакомление с технологическими процессами производства строительных материалов и технологической документацией производства.</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Изучение нормативной документации, знакомство с технологическими службами, постановкой задач производственного контроля качества продукции</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Заключительный этап	<i>Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Оформление отчета</i>	<i>Оформление отчета</i>
	<i>Представление результатов</i>	<i>Защита отчета</i>

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время. В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном

отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

Дневники практики, для проведения текущего контроля успеваемости.

Перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с использованием следующих оценочных средств:

– Защита отчета по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия в форме конференции по итогам практики.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

Вопросы к студентам предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Примерные вопросы к зачету:

1. Что являлось объектом исследования?
2. В чем заключаются основные особенности темы исследования?
3. В чем заключалась методика исследования?
4. Какие методы получения данных использовались? Чем обусловлен выбор данных методов?
5. Какие методы теоретического и экспериментального исследования использовались в ходе практики?
6. Чем обусловлен выбор данных методов?
7. Какие источники (статистические данные, методические разработки, и т.п.) использовались для получения данных?
8. Чем был обусловлен выбор данных источников?
9. Какие материалы использовались для разработки проекта?
10. Какие особенности были выявлены в ходе выполнения проекта?

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет.

Уровни	Содержательно е описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалль ная шкала (академиче ская) оценка	БРС, % освоения (рейтингов ая оценка)
Повышенн ый	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональ ной деятельности, нежели по образцу с большой степени самостоятельно	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо	71-85

	сти и инициативы			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Актуальные проблемы и методология строительной науки : учебное пособие / В.В. Федоров, С.Л. Субботин, Т.Р. Баркая, П.О. Скудалов ; под ред. В.В. Федорова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 262 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/991920. - ISBN 978-5-16-014586-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841660>
2. Дворкин, Л.И. Испытания бетонов и растворов. Проектирование их составов [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, В.И. Гоц, Дворкин О.Л. - Москва : Инфра-Инженерия, 2014. - 432 с. - ISBN 978-5-9729-0080-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/520011>
3. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 204 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(9), ч.з. №9(1)).
4. Бадагуев Б.Т. Организация строительного производства. Производственная и техническая документация (акты, журналы, графики, планы, схемы, протоколы, заключения, приказы) / Б.Т. Бадагуев. - Москва: Альфа-Пресс, 2013. - 455 [1] с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(14), ч.з.№9(1)).

Дополнительная литература:

1. Круглова Н.Ю. Основы бизнеса (предпринимательства): учеб. для вузов / Н.Ю. Круглова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: КноРус, 2013. - 433 [1] с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(14), ч.з.№5(1), ч.з.№9(1)). (Бакалавриат)
2. Мэггс П.Б. Интеллектуальная собственность: Пер. с англ./ П. Б. Мэггс, А. П. Сергеев. - М.: Юристъ, 2000. - 396 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, НА(2)).
3. Сальникова Л.В. Договоры в строительстве с комментариями / Л.В. Сальникова. - [2-е изд., стер.]. - Москва: Ось-89, 2014. - 365 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(29), ч.з.№9(1)).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Ibooks»

- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	<i>Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач</i>	<i>Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования</i>
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	<i>Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения</i>	<i>Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования</i>
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой,	<i>Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно</i>	<i>Собирает и систематизирует информацию</i>

<i>нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы</i>	<i>руководит его исследовательской деятельностью</i>	
Анализ информации: <i>формулирование выводов</i>	<i>Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует</i>	<i>Анализирует собранную информацию</i>
Оформление работы: <i>подготовка и представление результатов</i>	<i>Консультирует в оформлении документов по практике</i>	<i>Оформляет конечные результаты</i>
Представление задания	<i>Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям</i>	<i>Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты</i>
Подведение итогов: <i>рефлексия, оценка</i>	<i>Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента</i>	<i>Участствует в коллективном обсуждении итогов практики</i>

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила
Канта»
Высшая школа киберфизических систем**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная ознакомительная практика»

Шифр: 08.04.01

**Направление подготовки: Строительство
Программа «Современные строительные материалы и технологии»**

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград 2025

Лист согласования

Составитель: Дмитриева Мария Александровна, д.ф.-м.н., профессор ОНК Институт высоких технологий.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 20 от «31» января 2025 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»
Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич
Сагателян Нарине Хореновна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.	8
4. Содержание практики.	8
5. Сведения о местах проведения практики.	9
6. Указание форм отчетности по практике.	9
7. Фонд оценочных средств.	10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.	12
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	13
12. Методические рекомендации по прохождению практики	13

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: *Учебная*

Тип практики: *Учебная ознакомительная практика*

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – Закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; сбор и наработка материала для выполнения научно-исследовательской работы.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	УК-1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех

		этапах его жизненного цикла. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию); - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и

		иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
ПК-1. Способен осуществлять и организовывать	ПК-1.1 Проводит организацию контроля соответствия сырьевых материалов для производства	знать: способы организации контроля соответствия сырьевых материалов для производства

разработку и оптимизацию рецептур бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами	строительных материалов с заданными свойствами техническим условиям, экологическим стандартам и нормативам ПК-1.2 Контролирует расчет расхода сырьевых материалов для производства строительных материалов, в том числе бетона с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами ПК-1.3 Систематизирует данные испытаний новых строительных материалов и изделий ПК-1.4 Разрабатывает методологические рекомендации по улучшению качества строительных материалов и изделий ПК-1.5 Разрабатывает модифицированный состав новых бетонов с наноструктурирующими компонентами	строительных материалов с заданными свойствами техническим условиям, экологическим стандартам и нормативам; уметь: организовывать и оптимизировать производственную деятельность в отрасли производства строительных материалов; владеть: методами организации и оптимизации производственной деятельности в строительной отрасли.
ПК-2. Способен осуществлять руководство испытаниями новых и модифицированных бетонов с наноструктурирующими компонентами	ПК-2.1 Подбирает исполнителей для проведения испытаний строительных материалов и изделий ПК-2.2 Выдает работникам задания на проведение испытаний новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами ПК-2.3 Контролирует проведение работниками испытаний новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами	Знать: методы подбора исполнителей для проведения испытаний строительных материалов и изделий; Уметь: осуществлять исследования объектов и процессов в области производства новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами; Владеть: навыками осуществления контроля проведения работниками испытаний новых строительных материалов и изделий, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами.
ПК-3. Способен анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок	ПК-3.1 Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок ПК-3.2 Проводит организацию сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок ПК-3.3 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-3.4 Осуществляет	Знать: методы разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок Уметь: организовывать и проводить сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок Владеть: навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и

	теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений"	наблюдений
ПК-4. Способен оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-4.1 Анализ и систематизация результатов исследовательской работы ПК-4.2 Составление отчета о научно-исследовательской работе ПК-4.3 Внедрение результатов исследований и разработок	Знать: методы анализа и систематизации результатов исследовательской работы Уметь: составлять отчет о научно-исследовательской работе Владеть: навыками внедрения результатов исследований и разработок

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Учебная ознакомительная» практика представляет собой практику вариативной части подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	<i>Инструктаж по технике безопасности</i>	<i>Заполнение листа инструктажа</i>
	<i>Получение и анализ задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Научно-исследовательский этап	<i>Проведение обзора и анализа современной научно-технической, нормативной, методической литературы по теме исследования</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Формулирование цели и задач исследования, актуальности проблемы</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Заключительный этап	<i>Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Оформление отчета</i>	<i>Оформление отчета</i>
	<i>Представление результатов</i>	<i>Защита отчета</i>

Учебная ознакомительная практика включает три этапа: подготовительный, научно-исследовательский и заключительный.

На первом этапе осуществляется:

- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи;
- прохождение инструктажа по технике безопасности.
- уточнение и корректировка графика прохождения учебной практики в конкретных подразделениях и отделах,
- организация рабочего дня;

Второй этап и включает:

- сбор научной информации из документальных и электронных источников;
- формулирование цели и задач исследования, актуальности проблемы

- овладение современными способами первичной обработки данных наблюдений и методами предварительного анализа материалов.

Третий этап включает:

- составление индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта;
оформление отчета по практике и его защиту.

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения учебной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

1. определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи
2. сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике;
3. обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой ВКР.

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом, заверен подписью руководителя практики и руководителя организации.

По возвращении с практики, дневник, вместе с характеристикой и отчетом, который должен быть составлен в течение недели, сдается руководителю практики от университета.

В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении студентом учебной практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с использованием следующих оценочных средств:

– Защита отчета по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает *групповой руководитель в индивидуальном порядке*.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации
По результатам защиты студенту выставляется зачет.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 204 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(10)).
2. Актуальные проблемы и методология строительной науки : учебное пособие / В.В. Федоров, С.Л. Субботин, Т.Р. Баркая, П.О. Скудалов ; под ред. В.В. Федорова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 262 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI

10.12737/991920. - ISBN 978-5-16-014586-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841660>

Дополнительная литература:

1. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/357. - ISBN 978-5-16-009204-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1545403>
2. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056236>
3. Бут У.К. Исследование. Шестнадцать уроков для начинающих авторов / У.К. Бут, Г.Д. Коломб, Д.М. Уильямс; пер. А. Станиславский. - М.: Наука: Флинта, 2004. - 357 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ч.з. №5(1), ч.з. №7(1)).
4. Введенская Л.А. Русский язык. Культура речи. Деловое общение: учебник / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - 2-е изд., стер. - Москва: КноРус, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 423 [1] с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС Кантиана(1), ч.з.№1(1)). (Бакалавриат)
5. Мэггс П.Б. Интеллектуальная собственность: Пер. с англ./ П. Б. Мэггс, А. П. Сергеев. - М.: Юристъ, 2000. - 396 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, НА(2)).
6. Уэстон Э. Аргументация. Десять уроков для начинающих авторов / Энтони Уэстон; авторизов. пер. А. Станиславского. - М.: Флинта: Наука, 2005. - 94 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, НА(2))

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Ibooks»
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	<i>Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач</i>	<i>Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования</i>
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	<i>Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения</i>	<i>Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования</i>
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	<i>Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью</i>	<i>Собирает и систематизирует информацию</i>
Анализ информации: формулирование выводов	<i>Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует</i>	<i>Анализирует собранную информацию</i>
Оформление работы: подготовка и представление результатов	<i>Консультирует в оформлении документов по практике</i>	<i>Оформляет конечные результаты</i>
Представление задания	<i>Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям</i>	<i>Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты</i>
Подведение итогов: рефлексия, оценка	<i>Оценивает усилия, использованные и</i>	<i>Участствует в коллективном обсуждении итогов</i>

	<i>неиспользованные возможности, творческий подход студента</i>	<i>практики</i>
--	---	-----------------

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащённость организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.