

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

Ф.И.О. Захаровича Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 17.10.2024 11:45:02

Уникальный программный ключ:

faa14b1b9210a1317000000000000000

рабочей программы учебной дисциплины "Б2.О.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)"

направления подготовки бакалавров "08.04.01 Строительство"

профиль подготовки "Теория и проектирование зданий и сооружений"

программа подготовки "Магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель практики — формирование у магистранта первичных профессиональных навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в области теории и проектирования зданий и сооружений: от постановки научно-технической задачи до обработки, интерпретации, документирования и защиты результатов.

Задачи практики:

- определить проблему, объект, предмет, цель, задачи и проверяемую гипотезу исследования;
 - выполнить поиск, критический анализ и систематизацию научной и нормативно-технической информации;
 - обосновать методы исследования, расчётную схему, математическую или численную модель;
 - получить, проверить и обработать данные; оценить погрешности и ограничения;
 - сопоставить результаты с известными решениями и требованиями нормативных документов;
 - сформулировать выводы, научную новизну и практическую значимость на доступном этапе;
 - подготовить отчёт, презентацию и материалы для дальнейшей магистерской диссертации;
- освоить командное взаимодействие и правила академической добросовестности

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Организационно-подготовительный
Информационно-аналитический
Методический
Исследовательский
Аналитический
Отчётный
Аттестационный

Место дисциплины в структуре ОП

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» — Б2.О.02(У). Проводится на 1 курсе во 2 семестре и формирует основу для последующей научно-исследовательской, проектной и преддипломной работы, а также для подготовки магистерской диссертации

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

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



УК -3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.		
Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи.	Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
УК -3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК -3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).		
Знать: - системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации.	Уметь: - на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности.	Владеть: - приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.
УК -3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК -3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.		
Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Уметь: - разрабатывать командную стратегию.	Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
УК -3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК -3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.		
Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Уметь: - формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели.	Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
ОПК - 1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук		
ОПК - 1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.		
Знать: - фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.	Уметь: - применять фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.	Владеть: - навыками использования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.
ОПК - 1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук		
ОПК - 1.2 Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.		
Знать: - методики составления математических моделей, описывающих изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.	Уметь: - составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.	Владеть: - методами использования математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.
ОПК - 1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук		
ОПК - 1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности		
Знать: - методики оценивания адекватности результатов моделирования, формулирующие предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.	Уметь: - Оценивать адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.	Владеть: - методикой оценки адекватности результатов моделирования, формулирования предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.
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 Формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.		
Знать: - основные формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Уметь: - применять формулировки научно- технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Владеть: - информацией о научно- технических задачах в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
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 - 3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.		
Знать: - основные методы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Уметь: - применять результаты сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Владеть: - навыками использования результатов сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
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 - 3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения		
Знать: - методы выбора решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.	Уметь: - применять выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.	Владеть: - навыками использования выборов методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК - 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 Выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность		
Знать: - основные параметры выбора и анализа действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Уметь: - применять результаты выбора и анализа действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Владеть: - навыками использования результатов выбора и анализа действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
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 - 4.2 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами		
Знать: - особенности разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	Уметь: - разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	Владеть: - навыками использования разработок и оформленной проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.
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 - 4.3 Анализ результатов проектной деятельности		
Знать: - Анализ результатов проектной деятельности	Уметь: - применять анализ результатов проектной деятельности	Владеть: - методами использования анализов результатов проектной деятельности
ОПК - 6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК - 6.1 Постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований		
Знать: - современные требования к постановке проблемы, цели и задачи исследований. Выбора способа и методики выполнения исследований	Уметь: - ориентироваться, в проблемах, целях и задачах исследований. Выбора способа и методики выполнения	Владеть: - навыками постановки проблемы, цели и задачи исследований. Выбора способа и методики выполнения исследований
ОПК - 6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК - 6.2 Выполнение и контроль исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
Знать: - современные требования к выполнению и контролю исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Уметь: - выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Владеть: - методами выполнения и контроля исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК - 6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК - 6.3 Обработка результатов, формирование выводов по результатам исследований, документирование результатов исследований, оформление отчетной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований		
Знать: - современные методы обработки результатов, формирования выводов по результатам исследований,	Уметь: - провести обработку результатов, формирование выводов по результатам исследований, документирование результатов	Владеть: - способностью самостоятельно обрабатывать результаты, формировать выводы по результатам исследований,



документирования результатов исследований, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований	исследований, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований	документировать результаты исследования, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов выполненных исследований
ПКУВ-4: Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
ПКУВ-4.1 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на основания и фундаменты зданий и сооружений		
Знать: Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций оборудования, и технологических линий	Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определять цели и методы инженерно-технического проектирования оснований фундаментов и подземных сооружений	Владеть: формирование плана-графика выполнения работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
ПКУВ-4: Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
ПКУВ-4.2 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности	Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	Владеть: Оформлением проектов нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
ПКУВ-4: Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
ПКУВ-4.3 Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности	Уметь: Анализировать информацию, необходимую для разработки, актуализации проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Владеть: Оценкой эффективности внедрения сформулированных требований, норм и описаний в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
ПКУВ-4: Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
ПКУВ-4.4 Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
Знать: Методики расчета основных показателей эффективности деятельности по инженерным изысканиям, разработке проектной документации, техническому обследованию, мониторингу, исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе для совершенствования деятельности в области механики грунтов и фундаментостроения	Владеть: Выявление значимых особенностей реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений		
ПКУВ-5.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению научных исследований		
Знать: Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности	Уметь: Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности	Владеть: Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений		
ПКУВ-5.2 Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение		
Знать: Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Уметь: Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний	Владеть: Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений		
ПКУВ-5.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований		
Знать: Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Уметь: Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний.	Владеть: Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Организация сбора и изучения научно-технической



		информации по теме исследований и разработок
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений		
ПКУВ-5.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных научных исследований		
Знать: Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний	Уметь: Оформлять результаты научно- исследовательских и опытно конструкторских работ (патенты ,научно технической документации)	Владеть: Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.1 Умеет выполнять разработку учебно-методической документации под руководством опытного преподавателя		
Знать: - методы разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов.	Уметь: - разрабатывать самостоятельно физические и/или математические модели исследуемых объектов.	Владеть:- методикой разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов.
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.2 Умеет осуществлять подготовку к проведению занятий с обучающимися или осуществления контроля знаний обучающихся		
Знать: - методики проведения научного моделирования процессов в строительстве и жилищно-коммунального хозяйстве	Уметь: - применять знания по проведению научного моделирования процессов в строительстве и жилищно-коммунального хозяйстве	Владеть:- методикой проведения научного моделирования процессов в строительстве и жилищно-коммунального хозяйстве
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.3 Способен вести преподавательскую деятельность по профильным основным образовательным программам или программам дополнительного образования под руководством опытного преподавателя		
Знать: - методики обработки и систематизации результатов исследования и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих исследуемый объект.	Уметь: - обрабатывать и систематизировать результаты исследования .	Владеть: - методикой обработки и систематизации результатов исследования и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих исследуемый объект
УК -3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК -3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.		
Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи.	Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
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 - 4.3 Анализ результатов проектной деятельности		
Знать: - Анализ результатов проектной деятельности	Уметь: - применять анализ результатов проектной деятельности	Владеть: - методами использования анализов результатов проектной деятельности
ОПК - 6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК - 6.1 Постановка проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований		
Знать: - современные требования к постановке проблемы, цели и задачи исследований. Выбора способа и методики выполнения исследований	Уметь: - ориентироваться, в проблемах, целях и задачах исследований. Выбора способа и методики выполнения	Владеть: - навыками постановки проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований
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 Формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.		
Знать: - основные формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Уметь: - применять формулировки научно- технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Владеть: - информацией о научно-технических задачах в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Дисциплина "Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 432 часа, 12 зачетные единицы.



Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.09.2026	Шишова Рита Гучипсовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2026	Меретуков Заур Айдамирович

