

Аннотации программ практик и программы «Научные исследования» подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, направленность (профиль) «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

| | |
|---|---|
| <p>вид практики «Педагогическая» <i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики, в том числе «Научные исследования», проводится на 3 курсе (5 семестр)</i> <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p> | |
| <p><i>Цель и задачи прохождения практики</i></p> | <p>приобретение профессиональных компетенций в области педагогической деятельности по реализации образовательных программ высшего образования: развитие профессионально-педагогических способностей, овладение основами педагогической деятельности, умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы, приобретение навыков педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности.</p> |
| <p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p> | <p>– готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).</p> |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формы организации образовательного процесса по основным образовательным программам высшего образования; – нормативные документы, регламентирующие преподавательскую деятельность на уровне высшего образования; – способы организации образовательной деятельности обучающихся и оценивания образовательного процесса; – этические нормы профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать, моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс по основным образовательным программам высшего образования; – целесообразно выбирать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания; – организовывать и управлять самостоятельной деятельностью обучающихся; – курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, магистров. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – культурой педагогической деятельности; – способами педагогической рефлексии, самоанализа и самооценки собственной педагогической деятельности; – способами личностного и профессионального саморазвития; – методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; методами исследования в области |

| | |
|---|---|
| | педагогической деятельности. |
| <i>Содержание практики</i> | <p>Содержание практики определяется научными руководителями, заведующими кафедр, осуществляющих подготовку аспирантов.</p> <p>Программа практики увязана с возможностью последующей преподавательской деятельности лиц, оканчивающих аспирантуру, в том числе и на кафедрах высшего учебного заведения.</p> <p>В период прохождения научно-педагогической практики аспирант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ ВПО; – освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры; – изучить современные образовательные технологии высшей школы; – получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения; – изучить учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана ВПО; – принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием. <p>В период практики аспирант ориентирован на подготовку и проведение лабораторных работ, практических занятий и занятий по курсовому проектированию по профилю специализации. Аспирант участвует в чтении пробных лекций, в приеме зачетов совместно с руководителем и привлекается к профориентационной работе со студентами.</p> <p>Конкретное содержание практики планируется научным руководителем аспиранта, согласовывается с зав. кафедрой и отражается в индивидуальном плане аспиранта.</p> |
| <i>Способы и формы проведения практики</i> | Педагогическая практика является стационарной и проводится на базе профильной кафедры. |
| <p>вид практики «Научно-исследовательская» <i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики, в том числе «Научные исследования», проводится на 3 курсе (6 семестр)</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p> | |
| <i>Цель и задачи прохождения практики</i> | получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области; освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива; освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области. |

| | |
|---|--|
| <p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6); – владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2); – способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4); – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5); – способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6); – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7). |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные технологии при проведении научных исследований; принципы рационального решения технических задач в строительстве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; формулировать и разрешать проблемы; возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы; оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТов, нормативных документов университета, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выбирать необходимые методы исследования, исходя из задач конкретного исследования по теме диссертации; обрабатывать полученные результаты и представлять их в виде отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи и диссертации. |
| <p><i>Содержание практики</i></p> | <p>Этап 1. Подготовительный этап - Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования, ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности базы практики. Постановка цели и задачи исследований.</p> <p>Обзор литературы, отечественного и зарубежного опыта по теме исследований в области освещения, вентиляции, теплогазоснабжения, защиты от шума, теплофизических свойств ограждающих конструкций и материалов.</p> <p>Этап 2. Основной этап - Проведение натурных обследований</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>объектов по выбранной тематике исследований в области ТГВ. Проведение экспериментальных исследований по выбранной тематике. Камеральная обработка данных проведенных экспериментов. Анализ результатов теоретических и (или) экспериментальных исследований.</p> <p>Решение проблематики научных исследований при помощи различных научных методов.</p> <p>Этап 3. Завершающий этап - Апробация результатов научных исследований. Формирование выводов и результатов научных исследований.</p> <p>Выступление на профильной кафедре по теме исследования, подготовка научной статьи (тезисов) и выступление в научной конференции по профилю деятельности, оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по научно-исследовательской практике.</p> |
| <p><i>Способы и формы проведения практики</i></p> | <p>Научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе кафедры Теплоэнергетика, газоснабжение и вентиляция.</p> |
| <p align="center">«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» <i>место дисциплины - вариативная часть Блока 3. «Научные исследования», проводится во время всего периода обучения (1-8 семестры (1-10 семестры при заочной форме обучения))</i> <i>трудоемкость - 196 ЗЕ/ 7056 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p> | |
| <p><i>Цель и задачи прохождения практики</i></p> | <p>формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для выполнения научного исследования и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.</p> |
| <p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5 (6)). – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1); – владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2); – способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3); |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4); – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5); – способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6); – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7); – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8). |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p> | <p>Знать:</p> <p><i>1. Методы научно-исследовательской деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); - методы научно-исследовательской деятельности (УК-2); - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда (УК-6); <p><i>2. Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (УК-2); <p><i>3. Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (УК-3); - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (УК-4); <p>Уметь:</p> <p><i>1. Анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (УК-1-а); - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (УК-1-б); <p><i>2. Использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений (УК-2); |

3. Следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта:

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (УК-4);

- следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта (УК-5);

4. Осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом:

- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом (УК-3);

- осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности (УК-5);

- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (УК-6);

5. Формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей:

- формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (УК-6);

Владеть:

1. Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития (УК-2);

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах (УК-3);

- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках (УК-4);

2. Технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач:

- навыками критического анализа и оценки современных

| | |
|-----------------------------------|---|
| | <p>научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (УК-3); - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития (УК-6); <p>3. Технологиями планирования профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований (УК-2); - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (УК-6); <p>4. <i>Различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках (УК-4). |
| <p><i>Содержание практики</i></p> | <p>1. Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора - Составление индивидуального плана работы аспиранта в части НИД. Литературный обзор по теме диссертации на основании работы с литературными источниками (статьи в рецензируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИД, теоретические и технические публикации, патентная информация).</p> <p>Использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы.</p> <p>Изучение актуальности планируемого исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости. Объект и предмет исследования.</p> <p>Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью. Разработка рабочих гипотез.</p> <p>Определение необходимых требований и ограничений (временных, материальных, информационных и др.).</p> <p>Разработка дизайна исследования.</p> <p>2. Набор материала - Проведение запланированных исследований согласно плану исследования.</p> <p>3. Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>диссертации. Апробация работы - Статистическая обработка полученных результатов. Анализ полученных результатов. Предложение и обоснование концепций, моделей, подходов. Подготовка докладов, тезисов, научных статей, методических рекомендаций. Участие в написании научных монографий по теме исследования. Оформление заявок на изобретения, гранты. Выступления с докладами на научных конференциях, научных семинарах. Подготовка текста диссертации.</p> |
| <p><i>Способы и формы проведения практики</i></p> | <p>Для проведения НИД аспирантам предоставляются необходимые рабочие места и оборудование в помещениях и лабораториях профильной кафедры.</p> |