

Направление подготовки  
«05.06.01 – Науки о земле»  
Направленность (профиль) образовательной программы  
«Физическая география и биогеография, география почв  
и геохимия ландшафтов»

**Аннотация программы практики**

**Педагогическая практика**

*Цель педагогической практики:* создать условия для развития у обучающихся профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность и способность к выполнению трудовых функций преподавателя высшей школы с учетом требований профессионального стандарта.

*Задачи практики:*

- углубить и закрепить знания по соответствующей направлению подготовки отрасли науки и методике преподавания в высшей школе;
- изучить опыт преподавания дисциплин ведущими преподавателями;
- освоить различные организационные формы и методы педагогического процесса;
- овладеть современными образовательными технологиями;
- овладеть умениями разработки учебно-методического обеспечения дисциплины;
- овладеть средствами и методами оценки качества профессиональной подготовки студентов;
- развивать творческий подход к педагогической деятельности;
- способствовать профессиональному и личностному развитию обучающихся;

**Форма обучения** – очная.

**Способы проведения** – стационарная, выездная.

**Объем практики, ее продолжительность:**

Объем практики: 30 з.е.

Продолжительность: 1080 акад. часов

**Содержание практики:** Ознакомительный этап, включая инструктаж по технике безопасности. Основной этап. Посещение и анализ учебных занятий доцентов (профессоров) кафедры, изучение методического обеспечения учебной дисциплины. Воспитательная работа: социально-педагогическая поддержка студентов в профессионально-личностном развитии. Информирование школьников и их родителей при проведении массовых мероприятий профориентационной направленности. Учебная работа: разработка и проведение аудиторных, в т.ч. практических, семинарских занятий под руководством более квалифицированного педагога. Обработка и анализ полученной информации. Оформление дневника.

**Планируемые результаты обучения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

*Компетенции обучающегося, формируемые в результате педагогической практики:*

**ОПК-2** - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

**ПК-3** - владение современными технологиями проектирования и организации учебного процесса, разработки нового учебного содержания дисциплин с учетом проблемных областей и современных методов наук о Земле.

*В результате прохождения практики обучающийся должен знать:*

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;

- основы критического анализа и оценки современных научных достижений;
- законодательство РФ об образовании и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата;
- требования ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО;
- требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик;
- особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата, магистратуры, дополнительного образования;
- современную научно-методическую документацию, регламентирующую образовательный процесс по географии, реализацию образовательных программ по географии на разных уровнях образования;
- требования, предъявляемые к разработке и реализации образовательных программ, раскрывающие методические закономерности процесса обучения и воспитания географии;
- основные подходы, идеи, концепции направленные на совершенствование и развитие географического образования на разных уровнях его организации;
- содержание, соотношение и взаимосвязь ключевых понятий, раскрывающих сущность и логику современного географического образования в высшей школе на ступени бакалавриата, магистратуры и дополнительного образования;
- значение и смысл педагогического проектирования в общей системе профессиональной педагогической деятельности педагога высшей школы с учетом содержательных особенностей географического образования;

***Уметь:***

- осуществлять отбор лекционного и практического материала, применять в учебном процессе современные технологии, методы и средства обучения и воспитания;
- разрабатывать и реализовывать образовательные программы, раскрывающие методические закономерности процесса обучения географии;
- осуществлять профессионально грамотное педагогическое целеполагание образовательного процесса с учетом характеристик новых образовательных результатов, определяемых ФГОС;
- применять знание современных проблем теории и практики географического образования при проектировании учебно-методического обеспечения на разных уровнях его осуществления;
- оценивать, сочетать и применять современные методы научного исследования при изучении процесса географического образования на разных уровнях образования;
- генерировать новые идеи при решении практических задач;
- выявлять проблемные ситуации, формулировать и решать педагогические и методические проблемы, осмысливать и применять результаты собственных научных исследований с целью коррекции учебного процесса по географии, собственного профессионального самоопределения;
- оформлять результаты исследований в виде методических разработок, элементов методического обеспечения учебного процесса, научных статей и др.;

***Владеть:***

- навыками разработки методического и дидактического обеспечения профессиональной подготовки обучающихся в рамках своего направления.
- способностью к разработке и реализации образовательных программ, раскрывающие методические закономерности процесса обучения и воспитания географии;
- готовностью разрабатывать и применять методики, технологии, приемы обучения и воспитания, обеспечивающие достижение новых образовательных результатов, определяемых ФГОС и повышение качества географического образования; способностью диагностировать и анализировать результаты их применения в образовательном процессе;
- навыками построения профессионального общения с соблюдением делового этикета;

- навыками соблюдения требований охраны труда;
- навыками выбора методов, форм, приемов и средств организации деятельности студентов с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей;
- навыками применения технических средств обучения;
- основными процедурами проектной педагогической деятельности и способностью к их рефлексии;
- собственным осмысленным и структурированным опытом осуществления практической педагогической деятельности применительно к различным объектам системы географического образования, интегрирующим умения педагогической, методической, проектной, научно-исследовательской, управленческой деятельности;
- необходимым и достаточным уровнем развития познавательной и коммуникативной компетентности, в том числе способами критического анализа, осмысления и оценки результатов образовательной деятельности отдельного педагога и педагогического коллектива в целом;
- опытом адаптации современных достижений науки и наукоемких технологий к учебному процессу по физической географии.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет; зачет с оценкой.

**Особенности реализации педагогической практики:**

Образовательная деятельность по педагогической практике осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **Аннотация программы**

#### **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

*Цель:* создать условия для развития профессиональных компетенций обучающихся, обеспечивающих его готовность к реализации обобщенной трудовой функции: преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам с учетом требований профессионального стандарта.

*Задачи практики:*

- изучение основ педагогической и учебно-методической работы;
- овладение умениями и навыками проведения отдельных видов учебных занятий по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- формирование творческого подхода к педагогической деятельности;
- развитие навыков самообразования, активизация педагогической деятельности аспирантов.

**Форма обучения** – очная.

**Способы проведения** – стационарная, выездная.

**Объем практики, ее продолжительность:**

Объем практики: 21 з.е.

Продолжительность: 756 акад. часов

**Содержание практики:** Ознакомительный этап, включая инструктаж по технике безопасности. Основной этап. Проведение учебных занятий по программам бакалавриата. Организация самостоятельной работы обучающихся-бакалавров. Организация контроля и оценки процесса и результатов освоения учебного курса обучающимися-бакалаврами. Преподавание учебных курсов, дисциплин по программе бакалавриата и (или) программ дополнительного профессионального образования (ДПП). Разработка учебно-методического обеспечения учебных дисциплин, практик (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации. Обработка и анализ полученной информации.

## **Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-1** - владеет знаниями об основных теоретических и методологических основах наук о Земле в целях научного обоснования эффективного использования природных ресурсов и сохранения среды обитания человека на уровне, достаточном для выполнения задач исследовательской и образовательной деятельности в вузе;

**ПК-2** - способен получать, преобразовывать и применять информацию на основе ГИС-технологий в профессиональной исследовательской деятельности в регионе и организовывать исследовательскую, проектную деятельность студентов с применением методов современных наук о Земле.

*В результате прохождения практики обучающийся должен*

### ***Знать:***

- теоретические и эмпирические методы изучения дифференциации географической оболочки;
- теоретические основы и технологию организации научно-исследовательской деятельности,
- камеральные и полевые методы выделения границ природных территориальных комплексов;
- методы, способы и приемы классификации и систематики природных комплексов и методы оценочных ландшафтных исследований;
- - методы тематического картографирования, используемые для разработки и составления ландшафтных карт и карт физико-географического районирования
- - содержание основных элементов (понятий и методов), общую логику исследования в контексте развития современной географии
- - способы и средства получения, хранения, переработки и применения информации на основе ГИС-технологий.
- - требования к оформлению проектных и исследовательских работ,
- - основные базы данных, электронные библиотеки и другие электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской деятельности обучающихся по программам бакалавриата.

### ***Уметь:***

- устанавливать взаимосвязи природных компонентов и определять границы природных комплексов;
- выявлять закономерности физико-географической дифференциации по географическим картам и на местности;
- выполнять классификацию природных комплексов, определять их тип и таксономический ранг;
- применять методы ландшафтных исследований в определении границ ПТК;
- выполнять комплексные оценочные исследования территории;
- использовать результаты ландшафтных исследований в научной и педагогической деятельности.
- формулировать темы исследовательских работ обучающихся по программам бакалавриата (с помощью специалиста более высокой квалификации),
- оказывать методическую помощь обучающимся в проведении основных этапов исследовательских работ с учетом рекомендаций специалиста более высокой квалификации,
- разрабатывать и представлять предложения по организации студенческих научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ.

**Владеть:**

- знаниями, применяемыми в современных ландшафтных научных и прикладных исследованиях.
- методами ландшафтного картографирования и физико-географического районирования;
- навыками ландшафтного анализа картографических произведений;
- навыками проведения полевых и камеральных комплексных исследований;
- оформления методических и учебно-методических материалов с учетом требований научного и научно-публицистического стиля

**Формы промежуточной аттестации:** зачет; зачет с оценкой.

**Особенности реализации:** Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **Аннотация программы Научно-исследовательская деятельность**

**Цель:** обеспечение готовности обучающихся к выполнению научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- развивать способность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- развивать способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в сфере географии в соответствии с потребностями общества;
- развивать способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития в сфере географии;
- развивать способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- развивать способность к исследованию и сравнительному анализу инновационных тенденций зарубежной и отечественной практики образования и на основе результатов сравнения предлагать пути и средства дальнейшего совершенствования образования;
- развивать способность анализировать, проектировать и реализовывать содержание и технологии образовательного процесса в образовательных организациях на основе исследования проблем современной географии.

**Форма обучения:**

Очная.

**Объем научно-исследовательской деятельности, ее продолжительность:**

Очная форма обучения – 59 з.е. (2124 акад. час.)

**Содержание научно-исследовательской деятельности:****Установочный этап**

Ознакомление обучающихся с целями и задачами НИД, программой, отчетной документацией;

- планирование научно-исследовательской деятельности совместно с научным руководителем;

- утверждение индивидуальных графиков прохождения НИД

**Основной этап**

Изучение нормативной базы исследования.

Критический анализ и оценка современных научных достижений в области физической географии.

Изучение теоретических основ методики организации выполнения научных исследований, постановки, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных

Выполнение научных исследований по избранной тематике:

- анализ образовательного процесса с целью выявления проблем в физической географии;
- определение научного аппарата исследования;
- проектирование содержания научного исследования;
- проведение научных исследований;
- обработка результатов исследования с применением математико-статистических методов

Подготовка научных публикаций в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии МОиН РФ.

Доклады и выступления на научных конференциях, семинарах, круглых столах и т.д.

Участие в конкурсах научно-исследовательских работ, представление заявок на получение грантов по результатам научных исследований.

Подготовка и обсуждение результатов проведенных исследований на заседаниях кафедры.

#### **Завершающий этап**

Проверка реализации поставленных задач и доказательства гипотезы.

Оформление отчета по НИД.

#### **Планируемые результаты научно-исследовательской деятельности, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:**

Процесс научно-исследовательской деятельности направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1—способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

ПК-1— владение знаниями об основных теоретических и методологических основах наук о Земле в целях научного обоснования эффективного использования природных ресурсов и сохранения среды обитания человека на уровне, достаточном для выполнения задач исследовательской и образовательной деятельности в вузе

ПК-2 - способность получать, преобразовывать и применять информацию на основе ГИС-технологий в профессиональной исследовательской деятельности в регионе и организовывать исследовательскую, проектную деятельность студентов с применением методов современных наук о Земле;

В результате обучающийся должен

#### **знать:**

– теоретические и методологические основы избранной области научных исследований.

– теоретические основы, содержание, соотношение и взаимосвязь ключевых понятий, раскрывающих сущность и методологию научного географического исследования;

– основные принципы организации, структуру, общую схему организации научно-исследовательской деятельности и научного знания как ее результата;

– наиболее актуальные области и проблематику научных исследований в системе современного школьного и высшего географического образования;

– правила проведения анкетирования, опроса, наблюдения, анализа документов, эксперимента, опытной работы, экспертизы;

– критерии научности исследования и его результатов, способы внедрения результатов научного исследования в образовательную практику;

- критерии оценки эффективности инновационных проектов
- основные принципы разработки материалов, обеспечивающих проведение научного исследования и презентацию его результатов;
- правила анализа информационных источников, в том числе правила подготовки обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по теме научного исследования;
- принципы научной этики, понимание личной ответственности за цели, средства и результаты научной деятельности;
- технологию и приемы составления банка данных;
- способы и средства получения, хранения, переработки информации, формы представления теоретических, эмпирических и практических результатов научного исследования;
- приемы деятельности, связанные с подготовкой публикаций по тематике научного исследования; нормы деятельности, связанные с подготовкой научных выступлений на семинарах, конференциях и др.

**уметь:**

- отбирать необходимые теоретические и эмпирические методы для проведения научного исследования;
- проектировать и осуществлять научное исследование в сфере наук о Земле и географического образования с корректным применением современных научных методов и технологий;
- различать и объяснять сущность основных методов научного исследования, адекватно выбирать их в зависимости от целей и условий проводимого исследования;
- анализировать прогрессивные тенденции развития современной науки, определять перспективные направления научных исследований в физической географии и ландшафтоведении;
- проектировать методы, методики, программы и осуществлять исследования процесса и результатов образования, в том числе методологически грамотно выделять проблему, тему, цель, объект, предмет, задачи, гипотезу исследования;
- оценивать результаты собственного научного исследования, его соответствие цели, задачам, гипотезе исследования;
- применять методы математического моделирования и статистической обработки данных;
- анализировать, интерпретировать и представлять результаты собственных исследований;
- участвовать в научном обсуждении, вести дискуссию;
- диагностировать уровень своей методологической культуры, готовность проектировать и осуществлять научное исследование;

**владеть:**

- логикой построения методологического аппарата исследования;
- категориальным аппаратом теории и методологии научного исследования;
- опытом теоретического анализа и практического применения современных методов научного исследования и их совокупностью;
- способностью разрабатывать стратегию, структуру, программу и процедуры осуществления исследования в соответствии с целью исследовательской деятельности;
- современными методами научного исследования наук о Земле;
- способностью и готовностью применять современные методы научных исследований, оценивать результаты исследований, анализировать, обобщать, критически оценивать получаемую информацию;
- опытом презентации научной информации;

- способностью организации и оценки собственной научно- исследовательской деятельности;
- опытом организации и взаимодействия с коллегами, социальными партнерами при решении актуальных исследовательских задач;
  - методами и приемами современных технологий обработки данных экспериментальной деятельности;
  - способностью создания научного текста с учетом его формальных и содержательных характеристик по результатам самостоятельного исследования проблем в сфере наук о Земле;
  - навыками публичных выступлений, научной дискуссии, различными приемами коммуникации, позволяющими активно и грамотно использовать речевые средства и средства информационно-коммуникационных технологий

**Формы промежуточной аттестации:**

- зачет;
- зачет с оценкой;
- экзамен.

**Особенности реализации научно-исследовательской деятельности:**

Научно-исследовательская деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. Обмен информацией с зарубежными учеными осуществляется на иностранном языке с использованием современных информационно-компьютерных технологий.

**Аннотация программы**

**Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)**

**Цель подготовки научно-квалификационной работы (диссертации):**

по результатам научных исследований, проведенных в ходе индивидуальной научно-исследовательской работы, на основе углубленных профессиональных знаний подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук согласно требованиям предъявляемых высшей аттестационной комиссией.

**Форма обучения:**

Очная.

**Объем подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), ее продолжительность:**

*Для очной формы обучения:*

Объем – 31 з.е., 1116 акад. часов.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется: на 2-3 курсах (3-6 семестры).

**Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации):**

**Установочный этап**

Ознакомление обучающихся с целями и задачами НКР, программой, отчетной документацией;

- планирование подготовки НКР совместно с научным руководителем;
- утверждение индивидуальных графиков подготовки НКР

**Основной этап**

Изучение нормативной базы исследования

Критический анализ и оценка современных научных достижений в области физической географии. Определение проблемы исследования. Определение научного аппарата исследования. Создание библиографии по проблеме и теме исследования. Проектирование



содержания научного исследования. Реферативный обзор литературы по проблеме и теме исследования. Подбор методов исследований для обработки, анализа и синтеза источников информации о методике, технологиях; разработка диагностического инструментария. Проведение констатирующей и контрольной диагностики. Количественный и качественный анализ полученных результатов.

### **Завершающий этап**

Проверка реализации поставленных задач и доказательства гипотезы. Оформление текста научно-квалификационной работы.

Представление текста НКР на заседаниях кафедры.

### **Планируемые результаты обучения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Процесс подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-1** - владеет знаниями об основных теоретических и методологических основах наук о Земле в целях научного обоснования эффективного использования природных ресурсов и сохранения среды обитания человека на уровне, достаточном для выполнения задач исследовательской и образовательной деятельности в вузе;

**ПК-2** - способен получать, преобразовывать и применять информацию на основе ГИС-технологий в профессиональной исследовательской деятельности в регионе и организовывать исследовательскую, проектную деятельность студентов с применением методов современных наук о Земле;

**ПК-3** - владеет современными технологиями проектирования и организации учебного процесса, разработки нового учебного содержания дисциплин с учетом проблемных областей и современных методов наук о Земле.

*В результате обучающийся должен*

#### ***Знать:***

- теоретические и эмпирические методы изучения дифференциации географической оболочки;
- теоретические основы и технологию организации научно-исследовательской деятельности,
- камеральные и полевые методы выделения границ природных территориальных комплексов;
- методы, способы и приемы классификации и систематики природных комплексов и методы оценочных ландшафтных исследований;
- методы тематического картографирования, используемые для разработки и составления ландшафтных карт и карт физико-географического районирования,
- содержание основных элементов (понятий и методов), общую логику исследования в контексте развития современной географии,
- способы и средства получения, хранения, переработки и применения информации на основе ГИС-технологий.
- требования к оформлению проектных и исследовательских работ,
- основные базы данных, электронные библиотеки и другие электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской деятельности обучающихся по программам бакалавриата.

#### ***Уметь:***

- устанавливать взаимосвязи природных компонентов и определять границы природных комплексов;
- выявлять закономерности физико-географической дифференциации по географическим картам и на местности;
- выполнять классификацию природных комплексов, определять их тип и таксономический ранг;

- применять методы ландшафтных исследований в определении границ ПТК;
- выполнять комплексные оценочные исследования территории;
- использовать результаты ландшафтных исследований в научной и педагогической деятельности.
- формулировать темы исследовательских работ обучающихся по программам бакалавриата (с помощью специалиста более высокой квалификации),
- оказывать методическую помощь обучающимся в проведении основных этапов исследовательских работ с учетом рекомендаций специалиста более высокой квалификации,
- разрабатывать и представлять предложения по организации студенческих научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ.

***владеть:***

- знаниями, применяемыми в современных ландшафтных научных и прикладных исследованиях.
- методами ландшафтного картографирования и физико-географического районирования;
- навыками ландшафтного анализа картографических произведений;
- навыками проведения полевых и камеральных комплексных исследований;
- оформления методических и учебно-методических материалов с учетом требований научного и научно-публицистического стиля.

**Формы промежуточной аттестации:**

- зачет
- зачет с оценкой

**Особенности реализации подготовки научно-квалификационной работы (диссертации):**

Образовательная деятельность по подготовке НКР (диссертации) осуществляется на государственном языке Российской Федерации. Поиск информации по проблеме и теме исследования, а также обмен информацией с зарубежными учеными, может осуществляться на иностранном языке с использованием современных информационно-компьютерных технологий.