

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна
Должность: и.о. декана факультета международных отношений
Дата подписания: 19.06.2026 15:57:08
Уникальный программный ключ:
90d739ff1bec9c339d678a4b75906fbc8e296dfd

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.О.декана факультета международных отношений
д. фил. н., проф. Шибкова О.С.

Программа учебной практики

Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки
Направленность (профиль)

05.04.03 – Картография и геоинформатика
Геоинформационные и аэрокосмические технологии
картографирования и моделирования

Год начала обучения

2026

Форма обучения

Очная

Реализуется в семестре

2, 3

Разработано

доцент департамента географии
и геоинформатики
к.г.н., доц. Махмудов Р.К.

Ставрополь, 2026

1. Цели научно-исследовательской практики

Целями учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по направлению подготовки 05.04.03 – Картография и геоинформатика направленность «Геоинформационные и аэрокосмические технологии картографирования и моделирования» являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний,
- участие в работе семинаров, конференций, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- получение профессиональных компетенций и первичных профессиональных умений в процессе знакомства со спецификой работы при проведении топографических съемок, геодезических работ, географических исследований, геоинформационного анализа и фотограмметрической обработки космических снимков.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования в геоинформатике с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами при решении актуальных исследовательских задач;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе;
- профессиональная ориентация студентов, формирование полного представления о своей профессии;
- воспитание ответственности и самостоятельности в выполнении обязанностей на первичных должностях в области применения современных геоинформационных технологий;
- формирование практических навыков в организации работы в области применения современных геоинформационных технологий.

3. Место практики в структуре образовательной программы Практика «Научно-исследовательская работа» входит в обязательную часть и базируется на изучении дисциплин: Философские проблемы естествознания и методология науки, Компьютерная обработка космических снимков, Геоинформационное моделирование геосистем, Математико-картографическое моделирование.

4. Место и время проведения практики

Практика «Научно-исследовательская работа» в соответствии с учебным планом проводится на первом (2 семестр) и 2 курсе (3 семестр) (504 часа, 14 з.е.). Места проведения практики:

- учебные лаборатории кафедр вуза, в первую очередь выпускающей кафедры;
- научные подразделения вуза;

- Филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ» по Ставропольскому краю;
- ООО «Картфонд»;
- Закрытое акционерное общество «НЕОЛАНТ Сервис»;
- Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики проводятся в соответствии с приказом по вузу.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1_{ук-1} Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной учебной задачей. ИД-2_{ук-1} Систематизирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями выполнения учебного задания. ИД-3_{ук-1} Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять научно-исследовательский и производственный профиль своей профессиональной деятельности Готовность к самостоятельному выбору и использованию классических и современных методов географических наук, использованию стандартного и специализированного геоинформационного программного обеспечение для создания баз и банков цифровой информации, геоинформационных систем всевозможного назначения и территориального охвата и владением технологиями многомерного цифрового пространственного моделирования Уметь самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научную информацию по тематике исследования, разрабатывать и

		использовать нормативную документацию в профессиональной деятельности
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) ИД-2 _{УК-4} Использует русский и иностранные языки как средство делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Анализирует и делает выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности. ИД-1 _{УК-5} Объективно оценивает разнообразие культур и выявляет их индивидуальные особенности	Уметь руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ИД-2 _{УК-6} Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности	Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять научно-исследовательский и производственный профиль своей профессиональной деятельности Готовность к самостоятельному выбору и использованию классических и современных методов географических наук, использованию стандартного и специализированного геоинформационного программного обеспечения для создания баз и банков цифровой информации, геоинформационных систем всевозможного назначения и территориального охвата и владением технологиями многомерного цифрового пространственного моделирования
ОПК-1 Способен использовать философские концепции	ИД-1 _{ОПК-1} Использует знания современной философии и методологии научного познания	Уметь использовать основные категории и понятия в области

и основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени при решении задач профессиональной деятельности	для решения теоретических и практических задач в картографии и геоинформатики.	картографии и геоинформатики, для владения методами математико-картографического моделирования, картографо-аэрокосмических, компьютерных и геоинформационных технологий.
ОПК-2 Способен использовать знания о теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, геоинформатики и аэрокосмического зондирования для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует знания о теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, геоинформатики и аэрокосмического зондирования для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности	Владеть картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического картографирования, мониторинга природных ресурсов, а также для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности Уметь выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания для создания новых видов картографических произведений.
ОПК-5 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Разрабатывает концепцию проекта в профессиональной сфере: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты ИД-2 _{ОПК-5} Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации ИД-3 _{ОПК-5} Объективно оценивает полученные результаты, формулирует выводы, практические рекомендации	Владеть картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического картографирования, мониторинга природных ресурсов, а также для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности
ПК-1 Способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные	ИД-1 _{ПК-1} Получает новые достоверные факты на основе математико-картографического моделирования, геоинформационного	Владеть картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического

факты на основе математико-картографического моделирования, геоинформационного картографирования и обработки данных дистанционного зондирования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;	картографирования и обработки данных дистанционного зондирования. ИД-2ПК-1 Реферировать научные труды, составляет аналитические обзоры, обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирует выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	картографирования, мониторинга природных ресурсов, а также для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности
--	---	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 14 зачетных единицы, 504 часа.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, выполнение дипломных заданий	УК – 1 УК-4 УК-5 УК-6	Решение типовых задач	2	Отчет о выполнении
Описание технологических схем работы с программным обеспечением	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1	Решение типовых задач	2	Отчет о выполнении

Примечание:

– к видам работы на учебной практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору,

обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ.

– к видам работы на производственной практике могут быть отнесены: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ.

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», студенту необходимо освоить теоретический курс дисциплин: Философские проблемы естествознания и методология науки, Компьютерная обработка космических снимков, Геоинформационное моделирование геосистем, Математико-картографическое моделирование

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература:

1. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66064.html>

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов): учебное пособие / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Кемерово: КемГУКИ, 2010. - 181 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895>

2. Исакова, А.И. Учебно-исследовательская работа: учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки РФ, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 117 с. : схем., табл. - Библиогр. с. 57-58. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492597>

8.1.4. Интернет-ресурсы:

<http://gis-lab.info/> - «GIS-Lab — неформальное сообщество специалистов в области ГИС и ДЗЗ

<http://www.arcgis.com/> - Официальный сайт компании ESRI.

<http://www.gisa.ru/> - ГИС-ассоциация: Межрегиональная общественная организация содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг.

<http://www.resources.arcgis.com> - Официальный сайт поддержки программного обеспечения ArcGIS.

8.2 Программное обеспечение:

1 ГИС Аксиома.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Специализированные аудитории и компьютерные классы, оборудованные персональными компьютерами с установленными операционными системами семейства Windows, программами комплекса MS Office и необходимым программным обеспечением, требуемым для решения дипломных заданий с учетом их специфики.

10 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме