

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна

Должность: и.о. декана факультета международных отношений

Дата подписания: 19.06.2026 16:10:18

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
Шибкова О.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ГИС в географии**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

05.03.02 - География
Территориальное планирование и устойчивое
развитие региона

Год начала обучения

2026

Форма обучения

Очная

Реализуется в 5 семестре

Разработано

Доцент департамента географии и
геоинформатики
Мельничук В.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование общенаучной информационной компетенции: умения обрабатывать, интерпретировать, систематизировать, критически оценивать, анализировать полученную информацию средствами ГИС для обеспечения эффективного управления территорией и региональной безопасности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «ГИС в географии» относится к блоку 1, к обязательной части образовательной программы. Ее освоение проходит в 5 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-4. Способен использовать стандартные программные продукты, информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности в области наук о Земле с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Использует знания информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области географических исследований ОПК-4.2. Выбирает способы обработки данных и программные средства, для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Проводит комплексные и отраслевые географические исследования, оценивает и прогнозирует развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на разных территориальных уровнях с применением картографических материалов, космических и аэрофотоснимков при проведении исследований; Самостоятельно выбирает и использует классические и современные методы географических наук, использует стандартное и специализированное программное обеспечение (в т.ч. ГИС) для проведения исследований и формирования баз данных;
ОПК-5. Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Применяет современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных ОПК 5.2. Использует знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации географических данных	Использует современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и производственной деятельности в области территориального планирования, кадастра недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; Разрабатывает техническое задание для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов, использовать навыки планирования и организации выполнения работ и
ПК-4 Способен использовать стандартное и специализированное	ПК-4.1. Определяет параметры состояния природных, природно-хозяйственных и	

программное обеспечение (в т.ч. ГИС) для формирования баз данных о состоянии природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	социально-экономических территориальных систем ПК-4.2. Использует программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах ПК-4.3. Использует приемы визуализации и оформления информации географической направленности	оказания услуг по территориальному планированию; Использует методы создания геоинформационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости, формировать, поддерживать и развивать базы данных и кадастры в области природопользования, территориального планирования и управления; Осваивает новые сферы деятельности, изменять научно-исследовательский и производственный профиль своей профессиональной деятельности.
ПК-7 Способен поддерживать и развивать базы данных, кадастры земельных и других ресурсов для органов территориального управления	ПК-7.1. Использует стандартное программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и хранения географической информации о состоянии пространственных объектов ПК-7.2. Поддерживает и развивает базы данных и кадастры в области территориального планирования и управления	

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля*

Объем занятий: всего: 5 з.е. 180 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	54
Лекции/из них практическая подготовка	18
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	90
Формы контроля	
Экзамен	36

*Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Введение. Цели и задачи дисциплины. Предмет и объект курса. Общие представления о дисциплине. Основные принципы и функции. Краткая история развития.	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-5.1. ОПК-5.2. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-4.3. ПК-7.1. ПК-7.2.	2/0		2/0	14	Собеседование
2	Основы информатизации государственного и муниципального управления. Характеристика терминов Федеральных законов в области информационных технологий. Основное содержание Концепции управления государственными информационными ресурсами. Проблемы современного информационного общества. Характеристика функций государства в области управления информационными ресурсами. Основные нормативно-правовые акты определяющие регулирование в сфере информационных технологий. Направления информатизации органов государственного управления.	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-5.1. ОПК-5.2. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-4.3. ПК-7.1. ПК-7.2.	2/0		4/0	14	Собеседование

3	Муниципальные ГИС (МГИС). Значение ГИС в эффективном управлении территорией. Федеральные, региональные и муниципальные ГИС, отличающиеся по масштабам территории управления. Муниципальные геоинформационные системы на базе ГИС-технологий и данных ДЗЗ в сочетании с ИСОГД обеспечивают органы местного самоуправления информацией для ведения градостроительной деятельности и решения других задач. ИСОГД. Модули управления земельными участками, движимым и недвижимым имуществом.	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-5.1. ОПК-5.2. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-4.3. ПК-7.1. ПК-7.2.	2/0		6/0	14	Собеседование
4	Теоретические и методологические положения разработки и использования МГИС. Теоретические основы геоинформационных систем и методика использования МГИС. Основные функциональные возможности профессиональных МГИС. Разработка и создание МГИС.	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-5.1. ОПК-5.2. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-4.3. ПК-7.1. ПК-7.2.	2/0		6/0	12	Собеседование

5	ГИС и ЗИС (земельные информационные системы). Основные характеристики, особенности применения для целей территориального управления. Структура ГИС. История ГИС. ГИС в России. Программные продукты ГИС. Теоретические и методические положения создания ЗИС. Нормативно-правовое обеспечение ЗИС. Понятие классификация ЗИС. Основные задачи создания и ведения ЗИС. Структура ЗИС. Основные характеристики ЗИС. Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных. Применение ГИС-технологий в ЗИС. Защита информации в ЗИС. Создание интегрированной ЗИС.	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-5.1. ОПК-5.2. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-4.3. ПК-7.1. ПК-7.2.	4/0		6/0	12	Собеседование
6	Единое информационное пространство территории. Централизация и упорядочивание хранения и обновления информации. Компоненты единого информационного пространства. База внедрения новых информационных технологий. Проблема развития и формирования единого информационного пространства РФ. Формирование и развитие единого информационного пространства России и перспективы его развития. Концепция формирования единого информационного пространства страны, прописанная в Федеральной целевой программе «Электронная Россия».	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-5.1. ОПК-5.2. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-4.3. ПК-7.1. ПК-7.2.	2/0		6/0	12	Собеседование

7	Базы пространственных данных и системы управления базами данных. Состав и классификация СУБД. Основные функции СУБД. Стратегии работы с внешней памятью. Примеры популярных СУБД: PostgreSQL, MySQL, Microsoft SQL Server, SQLite, MongoDB, Redis, Oracle Database. Возможности МГИС по управлению базами данных. Распределенная обработка информации.	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-5.1. ОПК-5.2. ПК-4.1. ПК-4.2. ПК-4.3. ПК-7.1. ПК-7.2.	4/0		6/0	12	Собеседование
	ИТОГО за 5 семестр		18		36		90
	ИТОГО		18		36		90

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «ГИС в географии» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). 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 освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а

также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Геоинформатика : учебник для вузов : в 2 кн. / [Г.Г. Капралов, А. В. Кошкарёв, В. С. Тикунов и др.] ; под ред. В.С. Тикунова, Кн. 2. - Москва : Академия, 2010. - 432 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Гриф: Доп. МО. - Библиогр.: с. 403-424. - ISBN 978-5-7695-6820-6

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы / Д.А. Ловцов ; А.М. Черных. - Москва : Российская академия правосудия, 2012. - 191 с. - ISBN 978-5-93916-340-8

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по напр. 120300 - Землеустройство и кадастры. / В. П. Раклов ; Гос. ун-т по землеустройству. - [2-е изд.]. - Москва : Академический проект, 2014. - 215 с. : ил. - (Gaudeamus). - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 214. - ISBN 978-5-8291-1617-0

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140619>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru (Договор № 50-04/19 об оказании информационных услуг от 13.05.2019г.)	
2	www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 5168/19 от 13.05.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks. Организация: ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»)	
3	«eLIBRARY.RU»: [Научная электронная библиотека]. – URL: http://elibrary.ru	
4	Информационно-правовой портал "Гарант" - http://www.garant.ru/	

Программное обеспечение:

1	MapInfo Professional
2	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Мультимедийное оборудование (в том числе проектор, экран для проектора, ноутбук, колонки, интерактивные доски)
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) 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.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) 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 освоении дисциплины (модуля) 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 опорно-двигательного 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.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием

ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.