

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна

Должность: и.о. декана факультета международных отношений

Дата подписания: 19.06.2026 16:58:08

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

О.С.Шибкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Картография с основами топографии

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль)/специализация

География и биология

Год начала обучения

2025

Форма обучения

очная

Реализуется в 2 семестре

Разработано

доцент кафедры геоинформатики и картографии.

Бурым Ю.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины является обучение студентов теоретическим и практическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования общегеографических и тематических карт.

Задачи дисциплины. При изучении дисциплины ставятся теоретические, практические и воспитательные задачи.

Теоретические задачи состоят в том, чтобы дать будущим землеустроителям фундаментальные представления основ картографии:

- о видовом и типовом разнообразии географических карт и других картографических произведений;
- о теории картографических проекций;
- о способах построения и преобразования картографического изображения.

Практические задачи:

- освоение картометрических свойств карты и овладение графическими, графоаналитическими и инструментальными методами решения различных задач по картам;
- умение решать научно-мировоззренческие и практические задачи по глобусам;
- овладение наиболее элементарными способами построения картографических сеток для карт различного территориального охвата.

Воспитательные задачи:

- развитие комплексного восприятия территории;
- выработка целостного восприятия природы и осознания собственной значимости и ответственности за окружающий мир;
- формирование творческих способностей и самостоятельности по средствам выполнения индивидуальных заданий;
- формирование внутренней мотивации у специалистов к самосовершенствованию и саморазвитию;
- формирование навыков групповой работы и совместного принятия решения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Картография с основами топографии» относится к Дисциплинам Обязательной части. Ее освоение происходит в 3 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
Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых	ИД-ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	способен овладеть способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

учебных предметов (ПК-3).	ИД-ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	Способен использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
	ИД-ПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	Способен овладеть знаниями психолого-педагогических условий создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения
Способен использовать в профессиональной деятельности теоретико-методические знания дисциплин географического цикла, практические умения и навыки в области географии (ПК-10)	ИД-ПК-10 Владеет навыками использования теоретико-методических знаний дисциплин географического цикла, практических умений в области географии в профессиональной деятельности	Способен овладеть навыками использования теоретико-методических знаний дисциплин географического цикла, практических умений в области географии в профессиональной деятельности

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

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах	ОЗФО, в акад. часах
Контактная работа:			
Лекции/из них практическая подготовка	18/0	—	—
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	18/0	—	—
Практических занятий/из них практическая подготовка	—	—	—
Самостоятельная работа	18	—	—
Формы контроля			

Экзамен	54	–	–
Зачет	-	-	-
Зачет с оценкой	-	-	-
Курсовая работа	нет	нет	нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Формы текущего контроля успеваемости	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Тема 1. «Введение в дисциплину "Картография с основами топографии"» 1. Определение, предмет и метод картографии. Топография и геодезия 2. Структура картографии 3. Связь картографии с топографией и другими науками 4. Значение курса "Картография с основами топографии" в профессиональной подготовке географа	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2			Собеседование	

2.	Тема 2. «История развития отечественной и зарубежной картографии и топографии» 1. Топография и картография в Древнем Море 2. Топография и картография в Средние века и Новое время 3. Топография и картография в Новейшее время 4. Современные достижения топографии и картографии и перспективы развития этих наук	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2			2	Собеседование
3.	Тема 3. «Общие сведения о географической карте» 1. Определение карты 2. Свойства карты 3. Виды географических карт 4. Типы географических карт 5. Другие картографические произведения	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2			2	Собеседование
4.	Тема 4. «Масштабы топографических карт» 1. Понятие о масштабе. 2. Численный и именованный масштабы 3. Линейный масштаб. 4. Поперечный масштаб. 5.Измерение длин линий на топографической карте	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2		2	2	Собеседование тест
5.	Тема 5. «Определение координат по топографической карте». Определение географических координат по топографической карте. Определение прямоугольных координат по топографической карте.	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2		2	2	тест

6.	Тема 6. «Решение основных задач по топографической карте». Обратная геодезическая задача и ее применение. Прямая геодезическая задача и ее применение. Разграфка и номенклатура топографических карт.	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10			4	2	Собеседование тест
7.	Тема 7. «Изучение рельефа по топографической карте». Способы изображения рельефа на топографических картах и его формы. График заложений. Определение отметок точек местности аналитическим способом. Построение профиля местности по топографической карте. Зависимость между заложением, превышением, уклоном и углом наклона.	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2		2	2	Собеседование Контрольная работа
8.	Тема 8. «Характеристика основных картографических проекций». Сущность картографической проекции Классификация картографических проекций: а) по способу построения; б) по характеру искажений	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2			2	Собеседование

9.	Тема 9. «Основные картографические проекции для карт мира и полушарий». Цилиндрическая произвольная проекция Урмаева Н.А. (карта часовых поясов). Проекция Аитова-Гаммера для мировых карт Поликонические проекции ЦНИИГАиК (варианты: ФГАМ, 1950, БСЭ) для мировых карт Стереографическая проекция Гиппарха. Ортографическая проекция Аполлония. Условная глобулярная (шаровая) произвольная проекция Арроусмита для карт полушарий	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2		4	2	Собеседование тест
10.	Тема 10. «Основные картографические проекции для карт России и ее частей». Конические проекции Красовского и Каврайского для карт РФ. Косая цилиндрическая проекция М.Д. Соловьева Условная проекция ЦНИИГАиК для карт начальной школы Проекция международной миллионной карты, поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера, применяемые для создания многолистных карт	ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3. ИД-ПК-10	2		4	2	Собеседование тест
11.	Экзамен						
12.	Итого		18		18	18	

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 (модулю) «Картография с основами топографии» 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 «Картография с основами топографии» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к 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. Раклов, В. П. Картография и ГИС : Учебное пособие для вузов / Раклов В. П. - Москва : Академический Проект, 2014. - 224 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-8291-1617-0, экземпляров неограничено.

2. Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии Электронный ресурс : Учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. - Основы картографии, топографии и инженерной геодезии, 2020-02-01. - Москва : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. - 320 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-8291-1333-9

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Берлянт А.М. Картография: учебник / А.М. Берлянт. – 3-е издание, дополненное. – М.: КДУ, 2011. – 464 с.

2. Берлянт, А. М. Картография : учебник / А.М. Берлянт ; МГУ им. М.В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., доп. - М. : Университет, 2011. - 447 с. : ил. - Гриф.: Рек УМО. - Библиогр.: с. 444-447. - Указ. терминов: с. 432-443. - ISBN 978-5-98227-797-8, экземпляров 16.

3. Картография с основами топографии : учеб. пособие для студентов / под ред. Г. Ю. Грюнберга. - М. : Просвещение, 1991. - 368 с.: ил. - (Учебное пособие для педагогических институтов). - ISBN 5-09-000763-2, экземпляров 113.

4. Картография с основами топографии : учебник для естест.-геогр. фак. пед. ин-тов : в 2 ч. / под ред. А. В. Гедымина, Ч. 1, Понятие о географической карте. Топографическая карта.

Съемки местности. - М. : Просвещение, 1973. - 160 с. : ил., карт., экземпляров 47.

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

1. Бурым, Ю. В. (Северо-Кавказский федеральный университет). Картография : учебно-метод. пособие : Направление подготовки 021000.62 – География. Профили подготовки «Физическая география и ландшафтоведение», «Рекреационная география и туризм». Направление подготовки 120700.62 – Землеустройство и кадастры. Профиль подготовки «Городской кадастр». Бакалавриат / Ю. В. Бурым ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 46 с., экземпляров неограничено.

2. Яников, Г. В. Практическое пособие по основам топографии и картографии : для студ.-заочников геогр. фак. пед. ин-тов / Г. В. Яников ; Мок. гос. пед. ин-т. - М. : Просвещение, 1965. - 171 с. : ил., экземпляров 14.

3. Лапкина, Н. А. Практические работы по топографии и картографии : пособие для студ. / Н. А. Лапкина. - изд. 2-е, доп. и перераб. - М. : Просвещение, 1971. - 174 с. : ил., карт., экземпляров 17.

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

www.geoblog.rgo.ru/blog/kartografia-gis/566.html – материалы по картографии и геоинформатики

www.geoprofi.ru – электронный журнал по геодезии, картографии и навигации

www.geotop.ru – каталог ресурсов картографо-геодезической отрасли

www.jornal.miigaik.ru – рецензируемый научный журнал Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка»

www.mosmar.ru – разработка картографического программного обеспечения; создание карт и баз данных городов

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

При чтении лекций используются компьютерная техника, демонстрации презентаций. На лабораторных занятиях студенты представляют выполненные задания, выполненные по предыдущей теме, а также подготовленные 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	Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01.
2	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack 1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г. Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018;

	Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023 г.Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023 г.
--	--

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

Лекционные занятия		Учебная аудитория, укомплектована специализированной мебелью
		Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436.
Практические занятия		Учебная аудитория, укомплектована специализированной мебелью
		Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436.
Самостоятельная работа		Учебная аудитория, укомплектована специализированной мебелью
		Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

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.