

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна

Должность: и.о. декана факультета международных отношений

Дата подписания: 18.06.2026 19:01:37

Уникальный программный ключ:

90d739ff1bec9c339d678a4b75906fbc8e296d1d

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)

«Оформление компьютерных и электронных карт»

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

05.03.03 Картография и геоинформатика
"Геоинформатика"
2026 г.
очная
5.6

Разработано

доцент кафедры картографии и геоинформатики
Роман Александр Николаевич

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели дисциплины: заключается в выработке твердых знаний базовых понятий картографии, навыков в оформлении и анализе компьютерных и электронных карт, умения ориентироваться в изданных картографических произведениях, видах компьютерной графики, графических форматах, типах сжатия, качестве передаваемого изображения.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с возможностями программных продуктов при оформлении карт, фрагментов карт, шрифтов, фотографий, которые необходимы для издания целостного картографического произведения; раскрыть взаимосвязи между этапами составления карт и подготовки карт к изданию.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оформление компьютерных и электронных карт» относится к вариативной части дисциплин (дисциплина по выбору) для направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль: «Геоинформатика». Ее освоение происходит в 5, 6 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 использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем (ОПК-2)	ИД-1 _{ОПК-2} Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем ИД-2 _{ОПК-2} При создании картографических произведений и геоинформационных систем использует базовые знания в области картографии и геоинформатики ИД-2 _{ОПК-2} Создает картографические произведения и геоинформационные системы на основе базовых знаний в области картографии и геоинформатики	Использует географические знания для составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений
Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах	ИД-1 _{ОПК-3} Осознано применяет базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных.	Уметь самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике своего исследования

пространственных данных (ОПК-3)	ИД-2 _{ОПК-3} Анализ географической информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов. ИД-3 _{ОПК-3} Анализ географической информации и ее представлении в базах пространственных данных осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	
---------------------------------	---	--

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

Объем занятий:	З.е.	Академ. ч.
	ОФО	ОФО
Всего:	6	216
Из них аудиторных:	2,5	90
Лекций	0,5/0,5	18/18
Лабораторных работ	1/0,5	36/18
Практических занятий		
Самостоятельной работы	0,5/2	18/72
Формы контроля:		
Экзамен	1	36
Зачет с оценкой		

* 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	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации		
Очная форма обучения								
5 семестр								
	Теоретические основы оформления карт и компьютерного дизайна	ОПК-2, ОПК-3	2		2			Индивидуальные творческие задания

	Картографическ е знаки, методы их построения..	ОПК-2, ОПК-3	2		4			Индивид уальные творческ ие задания
	Компьютерное построение картографически х знаков.	ОПК-2, ОПК-3	2		6			Индивид уальные творческ ие задания
	Картографически е шрифты и надписи на картах. .	ОПК-2, ОПК-3	2		6			Индивид уальные творческ ие задания
	Штриховое оформление оригиналов карт.	ОПК-2, ОПК-3	2		6			Индивид уальные творческ ие задания
	Цвет, его характеристики, восприятие.	ОПК-2, ОПК-3	2		4			Индивид уальные творческ ие задания
	Цвет как основное изобразительное средство в оформлении карт.	ОПК-2, ОПК-3	2		4			Индивид уальные творческ ие задания
	Компьютерное воспроизведение цветов.	ОПК-2, ОПК-3	4		4			Индивид уальные творческ ие задания
	Итого за 5 семестр		18		36		18	Индивид уальные творческ ие задания
	Подготовка к экзамену						36	
6 семестр								
9	Сущность цветовой пластики.	ОПК-2, ОПК-3	2		2			Индивид уальные творческ ие задания
10	Выбор цветовых шкал. Принципы построения гипсометрическ их шкал	ОПК-2, ОПК-3	2		2		72	Индивид уальные творческ ие задания
11	Научно- методические основы проектировани я картографическ	ОПК-2, ОПК-3	2		2			Индивид уальные творческ ие задания

	их обозначений.						
1 2	Научно-методические основы проектирования картографических обозначений.	ОПК-2, ОПК-3	4		2		Индивидуальные творческие задания
1 3	Проектирование систем обозначений в зависимости от масштаба.	ОПК-2, ОПК-3	4		2		Индивидуальные творческие задания
1 4	Проектирование систем обозначений в зависимости назначения и использования карты	ОПК-2, ОПК-3	4		2		Индивидуальные творческие задания
	Итого за 6 семестр		18		18		72 Индивидуальные творческие задания
	Итого		36		54		90

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

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5 семестр					
ОПК-2, ОПК-3	Компьютерное моделирование с использование графических редакторов	Зачетное задание	10		
ОПК-2, ОПК-3	Компьютерное моделирование с использование графических редакторов	Зачетное задание	8		
Итого за 5 семестр			18	1	
ОПК-2, ОПК-3	Компьютерное моделирование с использование графических редакторов	Зачетное задание	20		

ОПК-2, ОПК-3	Компьютерное моделирование с использованием графических редакторов	Зачетное задание	20		
ОПК-2, ОПК-3	Компьютерное моделирование с использованием графических редакторов	Зачетное задание	32		
Итого за 6 семестр			72		
Итого			90		

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Компьютерная обработка космических снимков 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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются два вопроса: первый – для проверки уровня знаний, второй – для проверки умений и навыков.

Для подготовки по билету отводится 20 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования картографическими материалами, статистическими данными.

- При проверке практического задания, оцениваются: точность расчетов;
- умение быстро находить решение;
 - способность логически описывать элементы технологии выполнения работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Учебник. М.: изд-во Моск. ун-та, 2008. 260 с.
Востокова А. В., Кошель С. М., Ушакова Л. А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: Учебник/А. А. Востокова, С. М. Кошель, Л. А. Ушакова/ Под ред. А. В. Востоковой. - М.:

[illegible]

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

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые

1	
2	

1	Qgis
2	MapInfo.
3	Adobe Photoshop, CorelDRAW

Лекционные занятия		Курвиметр и мензула
Лабораторные занятия		Образцы снимков сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных, гиперспектральных, многоракурсных снимков, наборы разновременных снимков, на территорию СКФО, обеспеченные дополнительными материалами (Следует предусмотреть регулярное обновление фонда цифровых снимков).
		Персональные компьютеры по числу обучающихся, с возможностью доступа в сеть Интернет.
Практические занятия		
Самостоятельная работа		

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

"Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

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).

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.

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

Знать

1. Виды условных знаков.
2. Основные свойства картографических условных знаков.
3. Формирование условных обозначений растительности и грунтов для топографических планов.
4. Определение шрифта. Группы шрифтов. Основные картографические шрифты.
5. Топографический шрифт. Область применения и особенности начертания.
6. Основной курсив. Область применения и особенности начертания.
7. Определение и свойства цвета.
8. Роль цвета на карте.
9. Цветовые шкалы, принципы их построения.
10. Передача цветом качественных и количественных различий, динамики явлений.
11. Отображение цветом логических связей и соподчиненности категорий объектов.
12. Выделение цветом главного и второстепенного содержания карт. Приемы многоплановости.
13. Сочетание фоновых и штриховых цветовых обозначений.
14. Сущность светотеневой пластики. Элементы светотени.
15. Закономерности распределения светотени.

Уметь,

Владеть

16. Способы построения точечных условных знаков.
17. Способы построения линейных картографических знаков.
18. Способы построения площадных картографических знаков.
19. Особенности нанесения строений и промышленных объектов на топографических планах масштаба 1:2000.
20. Особенности нанесения объектов гидрографии на топографические планы.
21. Особенности нанесения дорог и др. наземных сооружений на топографических планах масштаба 1:2000 наносятся.
22. Особенности нанесения подписей для объектов топографических планов масштаба 1:2000.
23. Методика построения шрифтов
24. Размещение надписей на картах.
25. Размещение подписей к объектам гидрографии
26. Графические приемы светотеневого изображения.
27. Географические принципы светотеневого изображения рельефа.
28. Особенности отмывки основных форм и типов рельефа.

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

При проверке практического задания оценивается правильность и точность выполнения поставленного задания. Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:
Выполнение разноуровневых заданий, решение разноуровневых задач
Компьютерное моделирование с использованием графических редакторов
Самотестирование, подготовка к тестированию
Критерии оценивания результатов самостоятельной работы приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

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 учебнометодические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.