

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шибкова Ольга Сергеевна

Должность: и.о. декана факультета международных отношений

Дата подписания: 18.06.2026 19:01:37

Уникальный программный ключ:

90d739ff1bec9c339d678a4b75906fbc8e296d4

**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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Геоинформационное картографирование»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения

05.03.03 Картография и геоинформатика
Геоинформатика
2026
очная

Введение

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационное картографирование» студентов, обучающихся по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля очной форма обучения.

ФОС является приложением к программе дисциплины «Геоинформационное картографирование».

3. Разработчик Каторгин И. Ю., доцент департамента географии и геоинформатики.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель: Черкасов А.А., руководитель образовательной программы

Члены комиссии: Дюмон Н.Н., председатель УМК факультета международных отношений

Мельничук В.В., и.о. директора департамента географии и геоинформатики

Представитель организации-работодателя: Приходько Р.А., генеральный директор ООО «Генпроект Юг».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, направленность (профиль) «Геоинформатика» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

«14» января 2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция(ии), индикатор (ы)	Дескрипторы			
	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<i>Компетенция: Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных (ОПК-3)</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных. <i>Индикатор:</i> ИД-1 опк-3 Осознано применяет базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных.	Не способен использовать базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных.	Удовлетворительно использует базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных.	Уверенно использует базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных.	В полном объеме использует базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных. <i>Индикатор:</i> ИД-2 опк-3 Анализ географической информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	Не способен использовать анализ географической информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	Удовлетворительно использует анализ географической информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	Уверенно использует анализ географической информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	В полном объеме использует анализ географической информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен применять базовые	Не способен применять анализ географическо	Способен частично применять анализ	Способен применять анализ географическо	Способен полностью и всесторонне применять

картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных. <i>Индикатор:</i> ИД-3 опк-3 Анализ географической информации и ее представлении в базах пространственных данных осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	й информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	географическо й информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	й информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.	анализ географическо й информации осуществляет на основе базовых картографических и геоинформационных методов.
<i>Компетенция: Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем (ОПК-4)</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем. <i>Индикатор:</i> ИД-1 опк-4 Уверенно и осознанно понимает принципы работы информационных технологий в избранной области картографии и геоинформатики.	Не способен уверенно и осознанно понимать принципы работы информационных технологий в избранной области картографии и геоинформатики.	Удовлетворительно способен уверенно и осознанно понимать принципы работы информационных технологий в избранной области картографии и геоинформатики.	Уверенно способен уверенно и осознанно понимать принципы работы информационных технологий в избранной области картографии и геоинформатики.	В полном объеме способен уверенно и осознанно понимать принципы работы информационных технологий в избранной области картографии и геоинформатики.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием	Не способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационн	Удовлетворительно решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационн	Уверенно решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационн	В полном объеме решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием

информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем. <i>Индикатор:</i> ИД-2 опк-4 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.	о-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.	о-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.	о-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.	информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем. <i>Индикатор:</i> ИД-3 опк-4 Проектирует решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием технологий геоинформационных систем.	Не способен проектировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием технологий геоинформационных систем.	Способен частично проектировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием технологий геоинформационных систем.	Способен проектировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием технологий геоинформационных систем.	Способен полностью и всесторонне проектировать решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием технологий геоинформационных систем.
<i>Компетенция: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-5)</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического	Не способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Удовлетворительно способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического	Уверенно способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического	В полном объеме способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные

применения геоинформационных систем. <i>Индикатор:</i> ИД-1 опк-4 Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	геоинформационных систем.	о применения геоинформационных систем.	о применения геоинформационных систем.	для практического применения геоинформационных систем.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. <i>Индикатор:</i> ИД-2 опк-4 Проектирует алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Не способен проектировать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Удовлетворительно способен проектировать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Уверенно способен проектировать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	В полном объеме способен проектировать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. <i>Индикатор:</i> ИД-3 опк-4 Тестирует разрабатываемые алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Не способен тестировать разрабатываемые алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Способен частично тестировать разрабатываемые алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Способен тестировать разрабатываемые алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Способен тестировать разрабатываемые алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	c	Способ цифрового описания пространственных объектов, тип структуры пространственных данных: а) запись b): объектный класс c) модель пространственных данных d) сводка	ОПК-3
2	a	Уникальный номер, приписываемый пространственному объекту слоя; может присваиваться автоматически или назначаться пользователем; служит для связи позиционной и непозиционной части пространственных данных: а) идентификатор b) маркер c) метка d) код	ОПК-5
3	b	Цифровая модель объекта местности, содержащая его местоуказание и набор свойств, характеристик, атрибутов или сам этот объект: а) цифровая модель рельефа b) пространственный объект c) цифровая модель местности d) цифровая карта	ОПК-3
4	b	Наиболее эффективный по соотношению «время-качество» способ векторизации раstra: а) автоматический b) полуавтоматический c) ручной d) поточный	ОПК-3
5	d	Совокупность данных, организованных по определенным правилам, устанавливающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными: а) формат	ОПК-5

		b) метаданные c) база знаний d) база данных	
6	b, d	Устройства ввода пространственных данных: a) плоттер b) сканер c) принтер d) дигитайзер	ОПК-3
7	b	Структурированные, кодированные данные, которые описывают характеристики объектов-носителей информации, способствующие идентификации, обнаружению, оценке и управлению этими объектами: a) атрибуты b) метаданные c) семантика d) идентификаторы	ОПК-5
8	c	Страна, не имеющая национальной спутниковой системы позиционирования: a) США b) Франция c) Канада d) Япония e) Индия	ОПК-3
9		Что означает термин «Актуализация данных»? Что он в себя включает?	ОПК-3
10		Что представляет собой операция «Анализа видимости/невидимости»	ОПК-3
11		Что означает термин «Атрибут»? Что такое «Атрибутирование»?	ОПК-3
12		Чем различаются понятия «База данных» и «База знаний»?	ОПК-3
13		Что представляет из себя процесс «Веб-картографирования»?	ОПК-3
14		Что такое «Векторизатор»?	ОПК-3
15		Что представляет из себя «Векторная модель данных»?	ОПК-3
16		Дайте определение понятию «Виртуальная реальность»	ОПК-3
17		Дайте определение понятию «Геоизображение»?	ОПК-3
18		Назовите классы геоизображений?	ОПК-5
19	моделью	Впишите пропущенное слово в нужном падеже.	ОПК-3

		Средство цифрового представления поверхностей в виде совокупности отметок высот или глубин и иных значений аппликат (координаты Z) в узлах регулярной сети с образованием матрицы высот, нерегулярной треугольной сети в модели TIN или совокупности записей горизонталей или иных изолиний называется цифровой _____ рельефа	
20		В чем отличие «данных» от «информации»?	ОПК-3
21		Перечислите основные источники пространственных данных, могущих служить для информационного обеспечения ГИС	ОПК-3
22		Что такое «Конвертирование данных»?	ОПК-3
23		Дайте определение понятию «Метаданные»	ОПК-3
24		Перечислите знакомые Вам графические периферийные устройства ввода и вывода данных	ОПК-3
25		Что означает термин «Мультимедиа»? Встраивают ли функции мультимедиа в ГИС?	ОПК-3
26		Что такое «Сканер»?	ОПК-3
27		Дайте определение понятию «Триангуляция Делоне», где она применяется?	ОПК-3
28		Когда и в какой стране была создана первая ГИС. Для чего она использовалась?	ОПК-3
29		Дайте определение понятию «Цифровая карта». Как её создают и где она применяется?	ОПК-3
30		Что означает термин «Электронная карта»? Как её создают и где она применяется?	ОПК-3
31	с	Разновидность векторного представления линейных и полигональных пространственных объектов, описывающего не только их геометрию, но и отношения между полигонами, дугами и узлами а) «спагетти» модель б) объектно-ориентированная с) топологическая д) позиционная е) матричная	ОПК-4
32	с	Способ цифрового описания пространственных объектов, тип структуры пространственных данных	ОПК-4

		а) запись б) объектный класс с) модель пространственных данных д) сводка	
33	а	Выражение в пространственном содержании данных, обозначающее длинные, тонкие структуры списков, которые содержат исключительно координаты узлов а) нетопологическая модель данных б) топологическая модель данных с) растровая модель данных д) сетевая модель данных	ОПК-4
34	б	Цифровая модель объекта местности, содержащая его местоуказание и набор свойств, характеристик, атрибутов или сам этот объект а) цифровая модель рельефа б) пространственный объект с) цифровая модель местности д) цифровая карта	ОПК-4
35	с	Группа функций, обеспечивающих анализ размещения, связей и иных пространственных отношений пространственных объектов а) пространственный запрос б) пространственное разрешение с) пространственный анализ д) запрос на поиск	ОПК-4
36	с	В каких зонах проекции Гаусса-Крюгера находится Ставропольский край а) 2-3 б) 4-5 с) 6-7 д) 8-9 е) 10-11	ОПК-4
37	б	Укажите основной формат данных, хранящийся в земельно-информационных системах? а) Растровый б) Векторный	ОПК-5

		с) Графический d) Текстовый	
38	с	Линии равного значения какой-либо величины в ее распространении на поверхности а) Фоновая картограмма b) Точечная картограмма с) Изолинии d) Схема е) Картодиаграммы	ОПК-4
39	Актуализация данных	Вставьте соответствующий термин: процесс изменения содержания (коррекции, модификации, исправления) данных для приведения их к текущему (актуальному) состоянию – это _____	ОПК-4
40		Что представляет собой операция «Анализа видимости/невидимости»	ОПК-4
41	Оверлей	Операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой, образуется графическая композиция исходных слоев или один производный слой носит название _____	ОПК-4
42	Алгебра карт	Логико-арифметическая обработка растрового слоя как единого целого, подобная матричным операциям в математике называется _____	ОПК-4
43		Что представляет из себя процесс «Анализа близости» в ГИС векторного и растрового типа?	ОПК-4
44		Какие операции позволяет делать группа пространственно-аналитических операций «Анализ сетей»?	ОПК-4
45		Дайте определение термину «Анаморфоза»?	ОПК-4
46	Буферная зона	Полигональный объект, образованный путем расчета и построения линий, равноудаленных относительно выбранного точечного, линейного или полигонального пространственного объекта – это _____	ОПК-4
47	Геоинформационная индустрия	Совокупность предприятий и организаций, обеспечивающих создание геоинформационных продуктов – это _____	ОПК-4
48		Дайте общее определение термину «Геоинформационные технологии»	ОПК-5
49	моделью	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Средство цифрового представления поверхностей в виде совокупности отметок высот или глубин и иных значений аппликат (координаты Z) в	ОПК-5

		узлах регулярной сети с образованием матрицы высот, нерегулярной треугольной сети в модели TIN или совокупности записей горизонталей или иных изолиний называется цифровой _____ рельефа	
50	Запрос	Задание на поиск данных в базе данных, удовлетворяющих некоторым условиям, в том числе содержащим координаты искомых объектов называется _____	ОПК-4
51		В чем отличие процесса «Интерполяции» от процесса «Экстраполяции»	ОПК-4
52	ID	Какой аббревиатурой обозначается идентификатор объекта?	ОПК-4
53	Карта-основа	Карта, элементы содержания которой образуют основу географической привязки _____ объектов картографирования называется _____	ОПК-5
54	Графопостроители, принтеры, мониторы, проекторы	Перечислите знакомые Вам графические периферийные устройства вывода данных	ОПК-5
55		Кратко опишите особенности TIN-модели	ОПК-4
56		Что такое «Система автоматизированного проектирования»?	ОПК-4
57	Центроид	Как называется внутренняя точка географического центра полигона, или точка, являющаяся «центром тяжести» фигуры	ОПК-4
58	Регулярной ячейкой	2-мерный пространственный объект, элемент разбиения земной поверхности линиями регулярной сети в регулярно-ячеистой модели данных называется _____	ОПК-4
59	Экспозиция склона	Одна из морфометрических характеристик рельефа (пространственной ориентации элементарного склона) вместе с углом наклона, вычисляемая путем обработки цифровой модели рельефа, численно равная азимуту проекции нормали склона на горизонтальную плоскость называется _____	ОПК-4
60	GeoTIFF	Расширение формата файла TIFF, предназначенное для передачи изображений, имеющих пространственную привязку называется _____	ОПК-4

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; он исчерпывающе, последовательно, четко и логично излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на высоком уровне; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Компетенции освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено на достаточном уровне, с незначительными пробелами; он последовательно излагает материал, испытывая незначительные трудности; справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, допуская неточности; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на среднем уровне; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Компетенции освоены на среднем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено на низком уровне, со значительными пробелами; он непоследовательно излагает материал, испытывая значительные трудности; справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, допуская ошибки; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на низком уровне. Компетенции освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

При сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости на отлично, при выполнении дополнительных заданий четко и в срок возможно выставление студенту автомата при условии стопроцентного посещения лекционных и лабораторных занятий.