

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Егорович
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 11.06.2026 16:55:34
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10968ab195e1d00

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета нефтегазовой
инженерии, канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Использование пространственных данных в землеустройстве и кадастрах

Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры	
Направленность (профиль)	Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	8	9

Введение

1. Назначение данного ФОС – оценка компетенций, формирующихся у студентов в рамках лекционных, практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Использование пространственных данных в землеустройстве и кадастрах». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информацию о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Использование пространственных данных в землеустройстве и кадастрах», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденной на заседании кафедры.

3. Разработчик: Белова А.В., заведующий базовой кафедрой ведения ЕГРН.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Вержицкий В.В. - председатель УМК ФНГИ

Члены комиссии:

Белова А.В. – заведующий базовой кафедрой ведения ЕГРН

Полушковский Б.В. – доцент базовой кафедры ведения ЕГРН

Представитель организации-работодателя Веселов А.Н. — директор ООО «Шпаковский гипрозем».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательным программам по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Экспертное заключение: ФОС соответствует требованиям.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенции, индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-12 Способен анализировать и использовать базы пространственных данных в профессиональной деятельности</i>				
<i>Индикатор:</i> И-1 Изучает и анализирует методы и технологии получения пространственных данных	Результат анализа методов и технологии получения пространственных данных является не верным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки	Результат анализа методов и технологии получения пространственных данных верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат анализа методов и технологии получения пространственных данных верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительными, но не влияют на общий результат	Результат анализа методов и технологии получения пространственных данных верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры
<i>Индикатор:</i> И-2 Ведет подбор и подготовку методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных	Результат подбора и подготовки методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании и пространственных баз данных является не верным. Отчётные документы	Результат подбора и подготовки методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных является верным, но использованы не корректные методы решения	Результат подбора и подготовки методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных является верным. Отчётные документы содержат незначительные	Результат подбора и подготовки методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных является верным. Отчётные документы не содержат ошибки,

	содержат принципиальные ошибки	задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	е ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительными, но не влияют на общий результат	представлены примеры
<i>Индикатор:</i> И-3 Использует приборную базу для выполнения кадастровых съемок	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съемок является не верным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съемок является верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съемок является верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительными, но не влияют на общий результат	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съемок является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры
<i>Компетенция: ПК-13</i> Способен использовать современные программные средства и технологии при проведении инженерно-геодезических изысканий				
<i>Индикатор:</i> И-1 Формирует предложения по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем	Результат формирования предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем является не верным. Отчётные документы	Результат формирования предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем является верным, но использованы не корректные	Результат формирования предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем является верным. Отчётные документы	Результат формирования предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем является верным. Отчётные документы не

	содержат принципиальные ошибки.	методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительными, но не влияют на общий результат	содержат ошибки, представлены примеры
<i>Индикатор:</i> И-3 Применяет современные программные продукты в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных	Результат применения современных программных продуктов в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных является неверным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки.	Результат применения современных программных продуктов в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных является верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат применения современных программных продуктов в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных является верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки.	Результат применения современных программных продуктов в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	d	Совокупность данных, организованных по определенным правилам, устанавливающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными: a) формат b) метаданные c) база знаний d) база данных	ПК-12, ПК-13
2	c	Способ цифрового описания пространственных объектов, тип структуры пространственных данных a) запись b) объектный класс c) модель пространственных данных d) сводка	ПК-12, ПК-13
3	b	Цифровая модель объекта местности, содержащая его местоуказание и набор свойств, характеристик, атрибутов или сам этот объект a) цифровая модель рельефа b) пространственный объект c) цифровая модель местности d) цифровая карта	ПК-12, ПК-13
4	c	В каких зонах проекции Гаусса-Крюгера находится Ставропольский край a) 2-3 b) 4-5 c) 6-7 d) 8-9 e) 10-11	ПК-12, ПК-13
5	b	Наиболее эффективный по соотношению «время-качество» способ векторизации раstra: a) автоматический b) полуавтоматический c) ручной d) поточный	ПК-12, ПК-13

6	b, d	Устройства ввода пространственных данных: а) плоттер б) сканер с) принтер д) дигитайзер	ПК-12, ПК-13
7	b	Структурированные, кодированные данные, которые описывают характеристики объектов-носителей информации, способствующие идентификации, обнаружению, оценке и управлению этими объектами: а) атрибуты б) метаданные с) семантика д) идентификаторы	ПК-12, ПК-13
8		Что означает термин «Актуализация данных»? Что он в себя включает?	ПК-12, ПК-13
9		Что означает термин «Атрибут»? Что такое «Атрибутирование»?	ПК-12, ПК-13
10		Что представляет из себя процесс «Веб-картографирования»?	ПК-12, ПК-13
11		Что такое «Векторизатор»?	ПК-12, ПК-13
12		Назовите классы геоизображений?	ПК-12, ПК-13
13	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 узлах регулярной сети с образованием матрицы высот, нерегулярной треугольной сети в модели TIN или совокупности записей горизонталей или иных изолиний называется цифровой рельефа	ПК-12, ПК-13
14		В чем отличие «данных» от «информации»?	ПК-12, ПК-13
15		Перечислите основные источники пространственных данных, могущих служить для информационного обеспечения ГИС	ПК-12, ПК-13
16		Что такое «Конвертирование данных»?	ПК-12, ПК-13
17		Дайте определение понятию «Метаданные»	ПК-12, ПК-13
18		Перечислите знакомые Вам графические периферийные устройства ввода и вывода данных	ПК-12, ПК-13
19		Что такое «Сканер»?	ПК-12, ПК-13

20		Дайте определение понятию «Цифровая карта». Как её создают и где она применяется?	ПК-12, ПК-13
21	Актуализация данных	Вставьте соответствующий термин: процесс изменения содержания (коррекции, модификации, исправления) данных для приведения их к текущему (актуальному) состоянию – это _____	ПК-12, ПК-13
22	Оверлей	Операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой, образуется графическая композиция исходных слоев или один производный слой носит название _____	ПК-12, ПК-13
23	Геоинформационная индустрия	Совокупность предприятий и организаций, обеспечивающих создание геоинформационных продуктов – это _____	ПК-12, ПК-13
24		Дайте общее определение термину «Геоинформационные технологии»	ПК-12, ПК-13
25	Запрос	Задание на поиск данных в базе данных, удовлетворяющих некоторым условиям, в том числе содержащим координаты искомых объектов называется _____	ПК-12, ПК-13
26	ID	Какой аббревиатурой обозначается идентификатор объекта?	ПК-12, ПК-13
27		Кратко опишите особенности TIN-модели	ПК-12, ПК-13
28		Что такое «Система автоматизированного проектирования»?	ПК-12, ПК-13
29	GeoTIFF	Расширение формата файла TIFF, предназначенное для передачи изображений, имеющих пространственную привязку называется _____	ПК-12, ПК-13
30	Карта-основа	Карта, элементы содержания которой образуют основу географической привязки иных объектов картографирования называется _____	ПК-12, ПК-13
31		Взаимодействие геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования. Общее представление о ГИС.	ПК-12
32		Карты как основа ГИС. Понятие о геоинформационном картографировании.	ПК-12
33		Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	ПК-12
34		Проектирование БД для ГИС. Требования к базам данных.	ПК-12
35		Источники пространственных данных. Метаданные.	ПК-12
36		Источники данных для ГИС. Первичные и вторичные данные.	ПК-12
37		Концептуальные модели пространственной информации. Их особенности.	ПК-12

38		Модели данных: растровые и векторные. Их взаимные преобразования.	ПК-12
39		Представление точечных, линейных и площадных объектов в базе данные и на цифровой карте.	ПК-12
40		Векторные и растровые графические форматы данных. Особенности их структуры.	ПК-12
41		Требования к техническому и программному обеспечению ГИС. Портативные ГИС.	ПК-12
42		Подсистемы реализации ГИС-технологий. Особенности применения ГИС-технологий в экологии и природопользовании.	ПК-12
43		Характеристика программных коммерческих ГИС-пакетов. Отечественные ГИС.	ПК-12
44		Создание графической БД. Топология.	ПК-12
45		Создание атрибутивной БД. Получение атрибутивной информации их внешних программных продуктов.	ПК-12
46		Растреризация векторного изображения. Выбор разрешения растреризованного изображения.	ПК-12
47		Регистрация растрового изображения по километровой сетке. Регистрация растрового изображения по картографической сетке.	ПК-13
48		Регистрация растрового изображения по векторному слою. Регистрация растрового изображения по космическому снимку.	ПК-13

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 положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практико-ориентированные вопросы, принимает правильные управленческие решения, владеет навыками и приемами решения практических заданий, выполняет тестовые задания на 100 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции достигнуты на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, выполняет тестовые задания на 70 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции достигнуты на хорошем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач, выполняет тестовые задания на 50 процентов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня, выполняет тестовые задания на 49 процентов и ниже. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции не достигнуты.

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если на занятиях студент продемонстрировал полные и развернутые ответы на поставленные вопросы, системно показал совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющуюся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Выступления студента сформулированы при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложены последовательно, логично, доказательно, демонстрируют его авторскую позицию. Компетенции ПК-12 и ПК-13 освоены в полном объеме.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если в ходе занятий не были даны или даны неполные ответы, представляющие собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствовала фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции ПК-12 и ПК-13 не сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.