

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
Фотограмметрия и дешифрирование снимков

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	6	6

Введение

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

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Фотограмметрия и дешифрирование снимков», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденной на заседании кафедры.

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

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Вержбицкий 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 использования методов и технологий получения пространственных данных является не верным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки	Результат использования методов и технологий получения пространственных данных является верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат использования методов и технологий получения пространственных данных является верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительными, но не влияют на общий результат	Результат использования методов и технологий получения пространственных данных является 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 подготовки методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных, является не верным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки	Результат использования методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных, является верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат использования методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных, является верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые	Результат использования методических материалов, касающихся новых технологий, применяемых в формировании пространственных баз данных, является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры

			являются дополнительны ми, но не влияют на общий результат	
<i>Индикатор:</i> И-3 Использует приборную базу для выполнения кадастровых съёмок	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съёмок является не верным. Отчётные документы содержат принципиальны е ошибки	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съёмок является не верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съёмок является не верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительны ми, но не влияют на общий результат	Результат использования приборной базы для выполнения кадастровых съёмок является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры
<i>Индикатор:</i> И-4 Использует и анализирует карты (планы) землепользования, топографические карты (планы), кадастровые карты (планы) с указанием границ и карты (планы) землевладений	Результат использования анализа карт (планов) землепользован ия, топографически х карт (планов), кадастровых карт (планов) с указанием границ и карты (план) землевладений является не верным. Отчётные документы содержат принципиальны е ошибки	Результат использования анализа карт (планов) землепользовани я, топографически х карт (планов), кадастровых карт (планов) с указанием границ и карты (план) землевладений является не верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат использования анализа карт (планов) землепользован ия, топографически х карт (планов), кадастровых карт (планов) с указанием границ и карты (план) землевладений является не верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительны ми, но не влияют на общий	Результат использования анализа карт (планов) землепользован ия, топографически х карт (планов), кадастровых карт (планов) с указанием границ и карты (план) землевладений является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры

			результат	
Компетенция: ПК-16 Способен осуществлять отдельные технологические операции по сбору, обработке и анализу данных космической съемки и данных ДЗЗ				
Индикатор: И-1 Собирает и использует материалы дистанционного зондирования Земли для инвентаризации земельных участков	Результат использования материалы дистанционного зондирования Земли для инвентаризации земельных участков является не верным. Отчётные документы содержат принципиальны е ошибки	Результат использования материалы дистанционного зондирования Земли для инвентаризации земельных участков является не верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат использования материалы дистанционного зондирования Земли для инвентаризации земельных участков является не верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительны ми, но не влияют на общий результат	Результат использования материалы дистанционного зондирования Земли для инвентаризации земельных участков является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры
Индикатор: И-2 Применяет информационные технологии для обработки, анализа, трансформации и дешифрирования полученных материалов для создания ортофотопланов	Результат применения информационны х технологии для обработки, анализа, трансформации и дешифрировани я полученных материалов для создания ортофотопланов является не верным. Отчётные документы содержат принципиальны е ошибки	Результат применения информационны х технологии для обработки, анализа, трансформации и дешифрирования полученных материалов для создания ортофотопланов является не верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат применения информационны х технологии для обработки, анализа, трансформации и дешифрировани я полученных материалов для создания ортофотопланов является не верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительны ми, но не влияют на общий	Результат применения информационны х технологии для обработки, анализа, трансформации и дешифрировани я полученных материалов для создания ортофотопланов является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры

			результат	
<i>Индикатор:</i> И-3 Использует материалы дистанционного зондирования в мониторинге земель	Результат использования материалов дистанционного зондирования в мониторинге земель является не верным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки	Результат использования материалов дистанционного зондирования в мониторинге земель является не верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат использования материалов дистанционного зондирования в мониторинге земель является не верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительными, но не влияют на общий результат	Результат использования материалов дистанционного зондирования в мониторинге земель является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры
<i>Индикатор:</i> И-4 Проводит камеральное дешифрирование снимков для решения профессиональных задач	Результат камерального дешифрирования снимков для решения профессиональных задач является не верным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки	Результат камерального дешифрирования снимков для решения профессиональных задач является не верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	Результат камерального дешифрирования снимков для решения профессиональных задач является не верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительными, но не влияют на общий результат	Результат камерального дешифрирования снимков для решения профессиональных задач является верным. Отчётные документы не содержат ошибки, представлены примеры
<i>Индикатор:</i> И-5 Применяет беспилотные летательные аппараты (БПЛА) для выполнения различных профессиональных задач	Результат применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для выполнения различных профессиональных задач является	Результат применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для выполнения различных профессиональных задач	Результат применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для выполнения различных профессиональных задач	Результат применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для выполнения различных профессиональных задач

	не верным. Отчётные документы содержат принципиальные ошибки	является не верным, но использованы не корректные методы решения задачи. Не представлены ключевые (значимые данные)	является не верным. Отчётные документы содержат незначительные ошибки. Не представлены отдельные данные, которые являются дополнительны ми, но не влияют на общий результат	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.	1	Периодичность съемок, оцениваемая интервалом времени между повторными съемками: 1.временное разрешение 2. спектральное разрешение 3. географическое разрешение 4. сезонное разрешение	ПК -12 ПК-16
2.	1	Снимки в радиодиапазоне разделяются: 1. радиолокационные 2. сканерные 3. ПЗС-снимки 4. инфракрасные	ПК -12 ПК-16
3.	1.	Охват территории одним космоснимком называется: 1. обзорность 2. масштабность 3. глобальность 4. территориальность	ПК -12 ПК-16
4.	1	По обзорности космоснимки разделяются на: 1. континентальные 2. муниципальные 3. административные 4. среднемасштабные	ПК -12 ПК-16
5.		Дайте определение понятия «аэрокосмические зондирование»	ПК -12 ПК-16
6.	1	По масштабу космоснимки разделяются на: 1. мелкомасштабные 2. топомасштабные 3. региональные 4. крупнодетальные	ПК -12 ПК-16
7.	1	По пространственному разрешению выделяют космические снимки:	ПК -12

		1. среднего разрешения 2. очень низкого разрешения 3. малого разрешения 4. высочайшего разрешения	ПК-16
8.	1	Космические снимки с пространственным разрешением измеряющимся километрами: 1. низкого разрешения 2. среднего разрешения 3. сверхнизкого разрешения 4. высокого разрешения	ПК -12 ПК-16
9.	1	Космические снимки с разрешением измеряющимся метрами: 1. высокого разрешения 2. низкого разрешения 3. среднего разрешения 4. сверхнизкого разрешения	ПК -12 ПК-16
10.		Перечислите три основные группы космических снимков по спектральному диапазону съемки.	ПК -12 ПК-16
11.		Перечислите три подгруппы на которые делятся космические снимки по технологии получения изображений.	ПК -12 ПК-16
12.		Опишите технологию получения фотографических снимков	ПК -12 ПК-16
13.		Опишите технологию получения сканерных снимков	ПК -12 ПК-16
14.		Перечислите классификацию космических снимков по масштабу	ПК -12 ПК-16
15.		Перечислите классификацию космических снимков по обзорности	ПК -12 ПК-16
16.		Перечислите классификацию космических снимков по пространственному разрешению	ПК -12 ПК-16
17.		Опишите технологию получения ПЗС-снимков	ПК -12 ПК-16

18.		Что такое «Окна прозрачности атмосферы» ?	ПК -12 ПК-16
19.		С какими науками тесно связано развитие фотограмметрии ?	ПК -12 ПК-16
20.		Перечислите особенности аэрокосмических снимков как модели местности	ПК -12 ПК-16
21.		Дайте определение понятия «фотограмметрия»	ПК -12 ПК-16
22.		Что такое радиометрическое разрешение космических снимков	ПК -12 ПК-16
23.		Спектральное разрешение космических снимков	ПК -12 ПК-16
24.		Временное разрешение космических снимков	ПК -12 ПК-16
25.		Тепловое разрешение космических снимков	ПК -12 ПК-16
26.		Дайте определение понятия «спектральные библиотеки»	ПК -12 ПК-16
27.		Приведите в общем виде технологию инвентаризации сельскохозяйственных угодий	ПК -12 ПК-16
28.		Дайте определение понятия «Спектр электромагнитных волн»	ПК -12 ПК-16
29.		Перечислите цветовые зоны видимого диапазона	ПК -12 ПК-16
30.		Приведите примеры электронных фондов космических снимков	ПК -12 ПК-16

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 показал умение активно работать в команде, системность и оригинальность мышления, умеет связывать моделируемые процессы с реальными объектами пространства, четко формулирует и обосновывает свой вариант решения, записи оформляет аккуратно. Компетенции ПК-12, ПК-16 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он показал умение активно работать в команде, системность мышления, умеет связывать моделируемые процессы с реальными объектами пространства, четко формулирует и обосновывает свой вариант решения, записи оформляет аккуратно. Компетенции ПК-12, ПК-16 освоены на среднем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если показал умение работать в команде, системность мышления, умеет не достаточно точно связывает моделируемые процессы с реальными объектами пространства, нечетко формулирует выбор варианта решения, оформление результатов имеет незначительные погрешности. Компетенции ПК-12, ПК-16 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он проявил пассивность в групповой работе, не умеет связывает моделируемые процессы с реальными объектами пространства, не четко формулирует выбор варианта решения, оформление результатов имеет значительные погрешности. Компетенции ПК-12, ПК-16 не сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.