

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна
Должность: и.о. декана факультета международных отношений
Дата подписания: 19.06.2026 15:57:08
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
д. фил. н., проф. Шибкова О.С.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике
технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки
Направленность (профиль)

05.04.03 Картография и геоинформатика
Геоинформационные и аэрокосмические
технологии картографирования и
моделирования

Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

2026
очная
4

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по «Технологическая (проектно-технологическая) практика» студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.04.03 «Картография и геоинформатика». Вид практики - производственная, тип практики - технологическая (проектно-технологическая).
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика».
3. Разработчик: к.г.н. Роман А.Н., доцент департамента географии и геоинформатики.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель: Скрипчинский А.А., руководитель образовательной программы

Члены комиссии: Дюмон Н.Н., председатель УМК департамента лингвистики

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 05.04.03 Картография и геоинформатика направленность (профиль) "Геоинформационные и аэрокосмические технологии картографирования и моделирования" рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций по «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>	отдельных разделов и тем курса			
	отдельных разделов и тем курса	основ разделов и тем курса	полного содержания всех разделов и тем курса	дефиниций и терминов, теоретического и фактического материала курса
	знать об умениях, формируемых в результате освоения дисциплины	владеть отдельными умениями, формируемыми дисциплиной	владеть всеми умениями, формируемыми дисциплиной	владеть всеми умениями, формируемым и дисциплиной, формулировать практические рекомендации
	знаниями об основных методах курса	основными методами курса	всеми методами курса	всеми методами курса, технологией их комбинирования

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. Выполнил задачи репродуктивного, реконструктивного и творческого уровней.

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. Выполнил задания репродуктивного и реконструктивного уровней.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если показал умение работать в команде, системность мышления, умеет не достаточно точно связывает

моделируемые процессы с реальными объектами пространства, не четко формулирует выбор варианта решения, оформление результатов имеет незначительные погрешности. Выполнил задания репродуктивного уровня.

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. Не выполнил большую часть заданий репродуктивного уровня.

2. Оценочные средства по производственной практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям Анализ материалов предшествующих полевых практик на съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.	Анализ материалов предшествующих полевых практик на съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-	Выполнение учебных заданий, наблюдения, обработка и систематизация фактического и	Обработка и систематизации фактического и литературного материала.	

1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	литературного материала	Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Обработка и систематизации фактического и литературного материала. Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	Анализ материалов предшествующих полевых практик на съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Подготовка отчёта и презентации по практике и их защита	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям Анализ материалов	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	

	предшествующих полевых практик на съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.		
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Выполнение учебных заданий, наблюдения, обработка и систематизация фактического и литературного материала	Обработка и систематизации фактического и литературного материала. Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Обработка и систематизации фактического и литературного материала. Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Подготовка отчёта и презентации по практике и их защита	организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям Анализ материалов предшествующих полевых практик на съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.	Анализ материалов предшествующих полевых практик на съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Выполнение учебных заданий, наблюдения, обработка и систематизация фактического и литературного материала	Обработка и систематизации фактического и литературного материала. Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3	Обработка и систематизации фактического и	Анализ материалов предшествующих полевых практик на	

ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	литературного материала. Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Подготовка отчёта и презентации по практике и их защита	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям Анализ материалов предшествующих полевых практик на съемочный участок с использованием методических пособий, дешифрирование топографических карт и аэрофотоснимков, составление	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	

	предварительной карты. Знакомство с методическими рекомендациями указаниями, подготовка документации: дневников, карт-легенд, уточнение местоположения ключевых участков. Изучение топокарты, материалов аэрофотосъемки.		
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Выполнение учебных заданий, наблюдения, обработка и систематизация фактического и литературного материала	Обработка и систематизации фактического и литературного материала. Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Обработка и систематизации фактического и литературного материала. Производится оценка изучаемых природных комплексов для рекреационных целей. Подготовка отчета	Ознакомительная лекция - инструктаж по технике безопасности, знакомство студентов основными задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	
ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7;	Подготовка отчёта и презентации по практике и их защита	организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям	

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Для выполнения заданий внимательно изучите материалы практических занятий. Задания позволяет проверить ряд компетенций: ИД-1,2,3 УК2; ИД-1,2,3 УК3; ИД-1,2,3 ОПК3; ИД-1,2,3 ОПК4; ИД-1,2,3 ПК2; ИД-1,2,3 ПК3; ИД-1,2,3 ПК4; ИД-1,2,3 ПК5; ИД-1,2,3 ПК6; ИД-1,2,3 ПК7; Задания выстроены по трехуровневой системе (репродуктивный, реконструктивный и творческий уровни), что позволяет в глубоко освоить материал. Задания

творческого уровня позволяют систематизировать знания.

При подготовке к ответу по результатам выполненного индивидуального задания студенту необходимо рассказать основные технологические этапы выполнения заданий.

При проверке задания, оцениваются

- точность расчетов;
- умение быстро находить решение;
- способность логически описывать элементы технологии выполнения работы.

1 Задачи репродуктивного уровня

Тема 1. Подготовительный период практики

Задание 1. Изучение нормативно-технической документации, учебно-методических материалов.

Задание 2. Изучение учебно-методических материалов.

Задание 3. Составьте библиографический список литературных материалов по теме отчета практики. Обоснуйте выбор литературы.

Тема 2. Полевой период практики

Задание 1. Сбор фактического и литературного материала, выполнение дипломных заданий

Задание 2. Обработка фактического и литературного материала, выполнение дипломных заданий

Задание 3. Систематизация фактического и литературного материала, выполнение дипломных заданий.

Тема 3. Заключительный период практики

Задание 1. Проанализируйте дневники практики.

Задание 2. Проанализируйте связанные с темой отчета практики дипломные задания.

Задание 3. Определите структуру отчета практики.

2 Задачи реконструктивного уровня

Тема 1. Подготовительный период практики

Задание 1. Проведите обзор научной и популярной литературы для выполнения заданий практики.

Задание 2. На основе статистических данных постройте карты по теме дипломной работы.

Задание 3. На основе библиографического списка литературных материалов по теме отчета практики сделайте литературный обзор.

Тема 2. Полевой период практики

Задание 1. На основе фактического и литературного материала создайте структуру базы данных.

Задание 2. На основе фактического и литературного материала создайте базу данных для создания картографических моделей.

Задание 3. Постройте картографические модели по теме выпускной квалификационной работы.

Тема 3. Заключительный период практики

Задание 1. Сформулируйте цель, задачи и рабочие гипотезы темы отчета по практике.

Задание 2. Опишите основной инструментарий, используемый для выполнения отчета по практике.

Задание 3. Подготовьте отчет по практике.

3 Задачи творческого уровня

Тема 1. Подготовительный период практики

Задание 1. Подготовьте презентацию по созданному Вами литературному обзору.

Задание 2. Проанализируйте построенные карты.

Задание 3. Дайте комплексную географическую характеристику изучаемой территории.

Тема 2. Полевой период практики

Задание 1. Опишите созданную Вами базу данных.

Задание 2. Разработайте рекомендации по оптимизации структуры созданной Вами базы данных.

Задание 3. Проанализируйте результаты социологического исследования.

Тема 3. Заключительный период практики

Задание 1. Сформулируйте решенные Вами научно-производственные задачи.

Задание 2. Оформите в соответствии с требованиями, созданные картографические произведения.

Задание 3. Разработайте вопросы научной новизны и практического применений предложенных Вами картографических моделей.

1. Описание шкалы оценивания

Компетенции (знания, умения и навыки) студентов оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

2. Критерии оценивания компетенций

Студенту, выполнившему все виды учебной работы в семестре, предусмотренные программой дисциплины, и успешно прошедшему все виды текущего контроля успеваемости проставляется отметка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

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 задачами, 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 выполнения практических задач. Компетенции освоены на повышенном 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 и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Компетенция освоены полностью на базовом 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 выполнении практических работ. Компетенции освоены частично освоены на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Компетенции не освоены.

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: устные ответы на вопросы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее подготовиться, используя основную и дополнительную, методическую литературу, Интернет-ресурсы.

Ответы на вопросы оцениваются по следующим критериям:

Полный и правильный ответ на вопросы.

Логичное структурирование и изложение материала.

Показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи.

Знание дополнительной литературы.

Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен.

Вопросы для беседы

по практике

Базовый уровень

Тема 1. **Физические основы дистанционного зондирования.**

11. Окна прозрачности атмосферы и спектральные диапазоны съемки спутников.
2. Спектральная отражательная способность.
3. Спектральные библиотеки.

Продвинутый уровень

Тема 1. **Физические основы дистанционного зондирования.**

1. Влияние атмосферы на оптические характеристики объектов.
2. Собственное излучение Земли: инфракрасное и радиотепловое излучение.
3. Спектральные индексы.

1. Критерии оценивания компетенций:

Оценка **«Отлично»** - выставляется, если студент глубоко и прочно овладел программным материалом, исчерпывающе, последовательно, грамотно, логически стройно его изложил. Показывал умение подбора источников знаний и рационального их использования; правильно раскрыл содержание теоретического материала. Правильно и обоснованно сформулировал выводы на основе методологических знаний; свободно владеет практическими знаниями; показывает знание учебной и специальной литературы, отвечает самостоятельно, без наводящих вопросов.

Оценка **«Хорошо»** - выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, не допускающему ошибок в ответах на вопросы, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов, владеющему необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка **«Удовлетворительно»** - выставляется студенту, знающему основной материал, допускающему неточности, недостаточно правильно формулирующему основные эмпирические положения, нарушающему последовательность при изложении вопроса, испытывающему затруднения при решении практических вопросов и в формулировании выводов.

Оценка **«Неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает основное содержание теоретического материала, студент не умеет отбирать и использовать основные источники информации; не соблюдена логика в описании и характеристике объектов; дается неправильная формулировка выводов значительной части базовой части вопроса.

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

Процедура проведения осуществляется в соответствии с Положением о проведении контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические работы по дисциплине, на основе результатов устного опроса

К лекции студент должен подготовить ответы на вопросы изучить тематику лекции, Максимальное количество баллов студент получает, если он активно участвует в работе, владеет материалом, умеет логично и четко излагать мысли, показывает самостоятельность мышления.

Основанием для снижения оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- неверно толкование терминов;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола

по практике

Базовый уровень

Тема 1. Физические основы дистанционного зондирования.

1. Окна прозрачности атмосферы и спектральные диапазоны съемки спутников.
2. Спектральная отражательная способность.
3. Спектральные библиотеки.

Тема 2. Классификации космических снимков.

1. Классификация космических снимков по масштабу.
2. Классификация космических снимков по обзорности.
3. Классификация космических снимков по пространственному разрешению.

Тема 3. Виды геоинформационных продуктов, получаемых по космическим снимкам.

1. Фотокарта, фотосхема, ортофотоплан.
2. Цифровые модели местности.
3. Области применения геоинформационных продуктов, получаемых по космическим снимкам.

Продвинутый уровень

Тема 1. Физические основы дистанционного зондирования.

1. Влияние атмосферы на оптические характеристики объектов.
2. Собственное излучение Земли: инфракрасное и радиотепловое излучение.
3. Спектральные индексы.

Тема 2. Классификации космических снимков.

1. Задачи, решаемые по снимкам разного пространственного разрешения.
2. Соотношение пространственного и спектрального разрешения.
3. Соотношение пространственного и временного разрешения.

Тема 3. Виды геоинформационных продуктов, получаемых по космическим снимкам.

1. Картографическая основа, исходная цифровая модель рельефа.
2. Виртуальные модели местности.
3. Технологии создания, области применения и решаемые задачи.

1. 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. Выполнил задачи репродуктивного, реконструктивного и творческого уровней.

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. Выполнил задания репродуктивного и реконструктивного уровней.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показал умение работать в команде, системность мышления, умеет не достаточно точно связывает моделируемые процессы с реальными объектами пространства, не четко формулирует выбор варианта решения, оформление результатов имеет незначительные погрешности. Выполнил задания репродуктивного уровня.

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. Не выполнил большую часть заданий репродуктивного уровня.

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

Для выполнения заданий внимательно изучите материалы практических занятий. Задания позволяет проверить ряд компетенций ПК-5. Задания выстроены по двухуровневой системе (базовый и продвинутый уровни), что позволяет в глубоко освоить материал. Задания продвинутого уровня позволяют систематизировать знания.

При подготовке к ответу по результатам выполненного индивидуального задания студенту необходимо рассказать основные технологические этапы выполнения заданий.

При проверке задания, оцениваются

- точность расчетов;
- умение быстро находить решение;
- способность логически описывать элементы технологии выполнения работы.

Комплект разноуровневых задач (заданий)

по практике

Тема 4. Создание многозональных и синтезированных изображений.

1 Задачи репродуктивного уровня

Задача 1. Создайте многозональные изображения на основе тематических каналов Landsat - 8. Создайте синтезированные изображения на основе каналов Landsat - 8.

2 Задачи реконструктивного уровня

Задача 1. Создайте многозональные изображения на основе тематических каналов Landsat - 8 и Landsat - 7. Создайте синтезированные изображения на основе каналов Landsat - 8 и Landsat - 7. В зависимости от уровня сложности задания возрастает скорость и качество работы с алгоритмом.

3 Задачи творческого уровня

Задача 1. Создайте многозональные изображения на основе тематических каналов Landsat - 8 и Landsat - 7, Spot 6/7 и Spot 5. Создайте синтезированные изображения на основе каналов Landsat - 8 и Landsat - 7, Spot 6/7 и Spot 5.

Задача 2. Проанализируйте качество полученных изображений.

Тема 5. Классификация космического снимка методом IsoData (необучаемая классификация).

1 Задачи репродуктивного уровня

Задача 1. Из какого количества слоев состоят классифицированные изображения?

Задача 2. Сравните результат неконтролируемой классификаций, при различном количестве заданных классов, каковы различия в классифицированных файлах?

2 Задачи реконструктивного уровня

Задание 1. Особенности технологии автоматизированного дешифрирования.

Задача 2. Есть ли в классифицированных растрах классы, которые не выделились в результате классификаций, каковы причины появления этих классов?

3 Задачи творческого уровня

Задача 1. Технология автоматизированного дешифрирования в программе ScanEx Image Processor.

Задача 2. Создайте библиотеку эталонов известной вам территории на основании топографических карт.

Задача 3. Проанализируйте электронные спектральные библиотеки и проведите на основании них классификацию космического снимка. Объясните полученные результаты.