

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 02.07.2025 12:59:12
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочный материал для диагностического тестирования

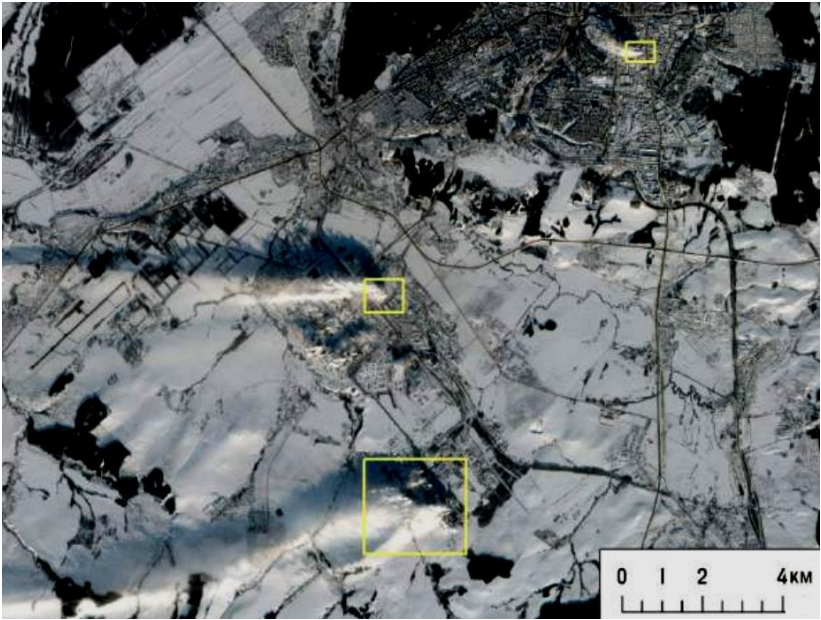
Тестовое задание

Дистанционные методы и ГИС в экологии, 6 семестр

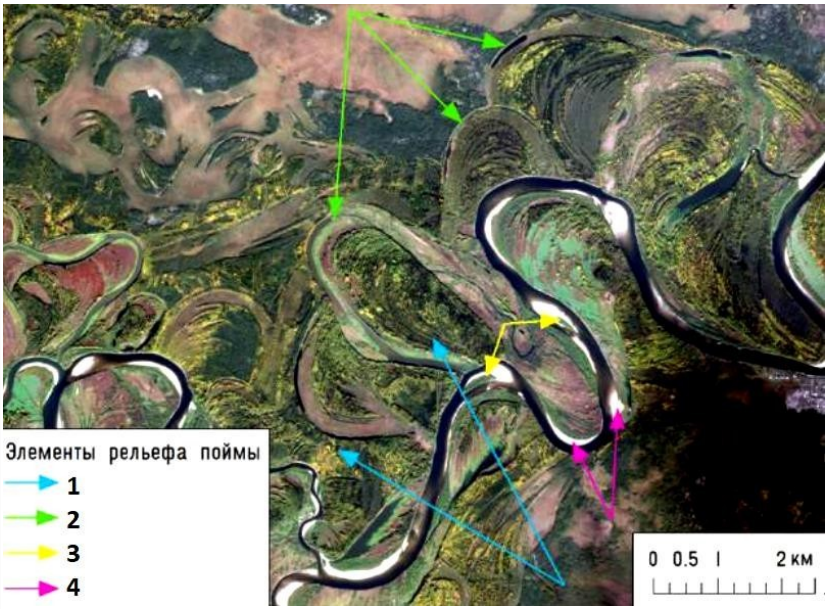
Код, направление подготовки	05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль)	ЭКОЛОГИЯ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Кафедра-разработчик	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
Выпускающая кафедра	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

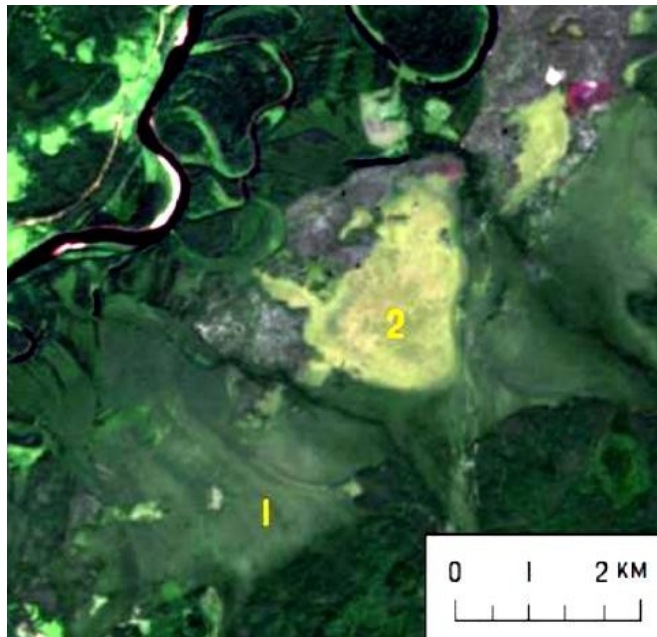
№	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Упорядочьте в порядке возрастания длины волны оптические диапазоны	1) Средний ИК 2) Ближний ИК 3) Ультрафиолетовый 4) Видимый зеленый 5) Видимый синий 6) Тепловой ИК 7) Видимый красный	Высокий (упорядочение)
2	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Эта комбинация каналов Landsat-8 используется для изучения динамики пожаров и пост-пожарного анализа территории. Городская застройка отображается в оттенках розово-фиолетового, травянистые сообщества – зелеными и светло зелеными. Здоровая растительность выглядит ярко зеленой,	1) 4,3,2 2) 7,6,5 3) 7,6,4 4) 6,4,2	Высокий (множественный выбор)

		травянистые сообщества – зелеными, ярко розовые участки детектируют открытую почву, коричневые и оранжевые тона характерны для разреженной растительности. Сухостойная растительность выглядит оранжевой, вода- голубой. Песок, почва и минералы могут быть представлены очень большим числом цветов и оттенков.		
3	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Впишите пропущенные слова. Комбинация «естественные цвета». В этой комбинации используются каналы <u>1</u> диапазона, поэтому объекты земной поверхности выглядят похожими на то, как они воспринимаются человеческим глазом. Здоровая растительность выглядит <u>2</u> , убранные поля – светлыми, нездоровая растительность – коричневой и желтой, дороги – серыми, береговые линии – белесыми. Вырубки и разреженная растительность детектируются плохо. Облака и <u>3</u> выглядят одинаково белыми и трудноразличимы. Кроме того, трудно отделить один тип растительности от другого.	1) 2) 3)	Высокий (выбор пропущенн ых слов)
4	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Landsat 8 – американский спутник дистанционного зондирования Земли. Съёмка одной и той же сцены производится один раз в <u>1</u> . Landsat-8 получает изображения в видимом диапазоне волн, в ближнем ИК и в дальнем ИК, с разрешением снимков <u>2</u> (для панхронического канала) <u>3</u> (для видимого и ближнего ИК каналов) до <u>4</u> (для дальнего ИК каналов) метров на точку.	1) 16 суток 2) 15 3) 30 4) 100	Высокий (выбор пропущенн ых слов)
5	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Sentinel-2 – семейство спутников дистанционного зондирования Земли Европейского космического агентства. На любой участок земного шара съёмка проводится с периодичностью раз в <u>1</u> . Sentinel-2 получает изображения в видимом диапазоне волн, в ближнем ИК и в дальнем ИК с разрешением снимков <u>3</u> (для панхронического канала) <u>4</u> (для видимого и ближнего ИК каналов) до <u>5</u> (для дальнего ИК каналов) метров на точку.	1) 7 дней 2) 10 3) 20 4) 60	Высокий (все или ничего)

6	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Что изображено (выделено в желтых прямоугольниках) на космоснимке? 	1) Очаги пожаров 2) Облака 3) Стационарные источники выбросов в атмосферу 4) Снежные насыпи	Средний (одиночный выбор)
7	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Выбор детальности снимков зависит цели исследований и географических особенностей объекта наблюдений. Необходимо учитывать ряд обстоятельств. Выберите один или несколько вариантов ответа:	1) минимальный размер объектов дешифрирования в соответствии с масштабом 2) выраженность, четкость границ дешифрируемых объектов 3) интервал повторных наблюдений	Средний (все или ничего)
8	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Какие исходные данные НЕ ЯВЛЯЮТСЯ необходимым элементом для составления почвенной карты в ГИС? Выберите один или несколько вариантов ответа:	1) Космоснимки исследуемой территории 2) Дорожная инфраструктура 3) Гидрологическая сеть 4) Линии стекания 5) Топографическая карта 6) Слой с полевыми данными почвенных разрезов	Средний (Все или ничего)

9	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	О чем говорит решение этого уравнения $NDVI = (NIR - RED) / (NIR + RED) = -0,25$	1) вспаханное поле 2) водный объект 3) разреженная растительность 4) антропогенный объект	Средний (одиночный выбор)
10	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Соотнесите космоснимки, полученные из разных источников и основные объекты исследования	1) Landsat 2) Google Earth 3) FENGYUN_3B 4) WorldView-3 а) Пожары б) Метеоданные в) Зеленые насаждения г) Городские застройки	Средний (на соответствии е)
11	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Какими дешифровочными признаками обладают водные объекты при дешифрировании космоснимкам? Выберите один или несколько вариантов ответа:	1) их спектральная яркость падает с возрастанием длины волны солнечного излучения; 2) лучи ближнего ИК участка спектра практически полностью поглощаются тонкой пленкой воды, поэтому можно дешифровать только границы и поверхность водных объектов 3) в оптическом диапазоне есть два минимума – в синем (0,45-0,47 мкм) и красном (0,68-0,69 мкм) участках спектра 4) отличаются постепенным увеличением с возрастанием длины волны солнечного излучения.	Средний (все или ничего)

12	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	На рисунке представлен фрагмент космоснимка с элементами рельефа широкой поймы равнинной р. Вишеры. Что обозначено зелеными стрелками?  Элементы рельефа поймы 1 2 3 4 0 0.5 1 2 км	1) Гривы 2) Старичные понижения 4) Русло реки 5) Песчаные отмели	Средний (одиночный выбор)
----	------------------------------	---	---	---------------------------------

13	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Какого типа болото представлено на фрагменте космоснимка Landsat-8 в синтезе естественных цветов под цифрой 2? 	1) грядово-озерковое 2) грядово-мочажинное 3) верховое сфагновое 4) низинное травяное 5) переходное		Средний (одиночный выбор)
14	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Соотнесите космоснимки и пространственные разрешения	1) Сверхвысокого разрешения 2) Высокого разрешения 3) Среднего разрешения 4) Низкого разрешения 5) Очень низкого разрешения	а) 1 – 10 м б) 30 – 250 м в) 10 – 30 м г) до 1 м д) 250 – 3000 м	Средний (на соответствии е)
15	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Группа схожих географических объектов, например, здания, участки, города, дороги или эпицентры землетрясений. Объектами могут быть точки, линии или полигоны.	1) растровый слой 2) векторный слой 3) базовый слой		Низкий (одиночный выбор)

			4) косметический слой	
16	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Это числовой показатель качества и количества растительности на участке поля. Он рассчитывается по спутниковым снимкам и зависит от того, как растения отражают и поглощают световые волны разной длины. О каком числовом показателе идет речь?	1) температурный коэффициент линейного расширения 2) индекс водного баланса 3) вегетационный индекс NDVI 4) индекс вымокания для выделения вымокающих лесов и их разделения по стадиям деградации	Низкий (одиночный выбор)
17	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Какую систему геодезических координат (проекцию) используют при работе с космическими снимками?	1) WGS 84 2) Гауса-Крюгера Пулково 42 3) Долгота/Широта 4) МСК	Низкий (одиночный выбор)
18	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Пространственное разрешение – это?	1) размер самой малой детали местности, воспроизводимой на снимке, определяется размером пикселя 2) размер наименьшего объекта на космоснимке, определяется по масштабной линейке. 3) официальный документ, разрешающий съемку в общественных местах с помощью БПЛА	Низкий (одиночный выбор)
19	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Распространённый прием географического дешифрирования, который заключается в определении одних компонентов ландшафта по другим, физиономичным, легко опознаваемым по снимкам – это?	1) прямое дешифрирование 2) индикаторное дешифрирование 3) топографическое дешифрирование 4) визуальное дешифрирование	Низкий (одиночный выбор)
20	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Методы зондирования могут быть __, то есть использующие естественное отраженное или вторичное тепловое излучение объектов на поверхности Земли, обусловленное солнечной активностью, и __— использующие вынужденное излучение объектов, инициированное искусственным источником направленного действия.	1) инертными 2) активные 3) вынужденными 4) пассивные	Низкий (выбор пропущен ных слов)