

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 21.06.2024 20:00:34  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Оценочный материал для диагностического тестирования

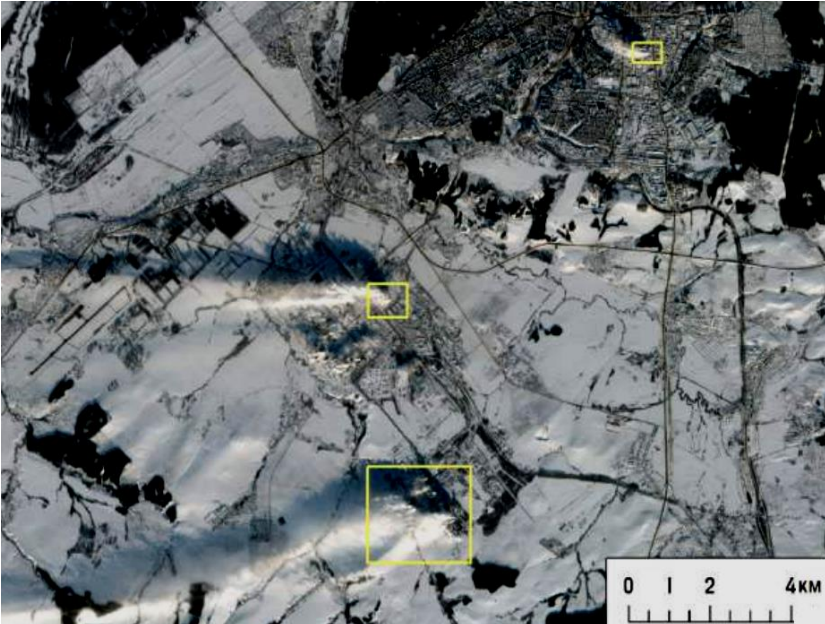
### Тестовое задание

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)

		<p>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.</p>		
3	<p>ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1</p>	<p>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.</p>	<p>1) 2) 3)</p>	<p>Высокий (выбор пропущенных слов)</p>
4	<p>ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1</p>	<p>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.</p>	<p>1) 16 суток 2) 15 3) 30 4) 100</p>	<p>Высокий (выбор пропущенных слов)</p>
5	<p>ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1</p>	<p>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.</p>	<p>1) 7 дней 2) 10 3) 20 4) 60</p>	<p>Высокий (все или ничего)</p>

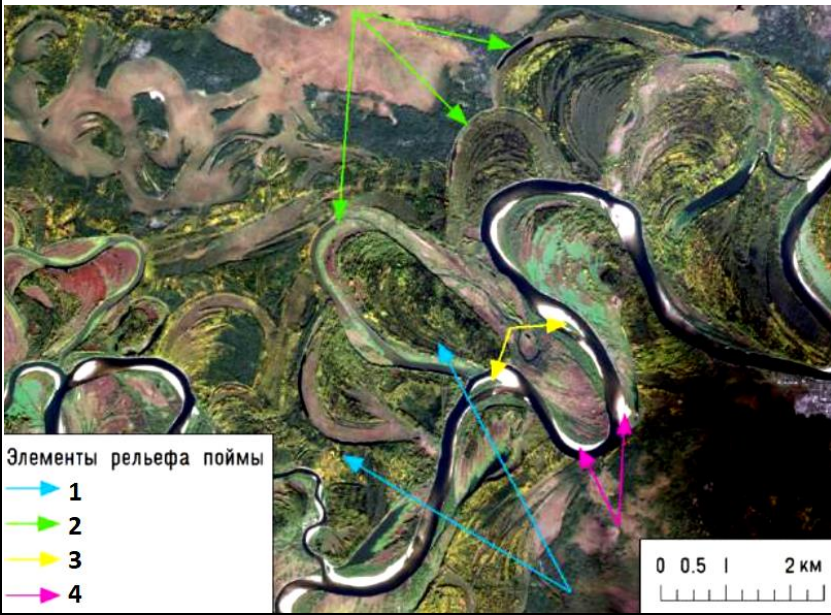
6	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	<p>Что изображено (выделено в желтых прямоугольниках) на космоснимке?</p>  <p>The image shows a satellite view of a snowy landscape. Three yellow boxes highlight specific features: a bright spot (fire), a dark area (cloud), and a white area (snow deposit). A scale bar at the bottom right indicates 0, 1, 2, and 4 km.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Очаги пожаров</li> <li>2) Облака</li> <li>3) Стационарные источники выбросов в атмосферу</li> <li>4) Снежные насыпи</li> </ol>	Средний (одиночный выбор)
7	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	<p>Выбор детальности снимков зависит цели исследований и географических особенностей объекта наблюдений. Необходимо учитывать ряд обстоятельств. Выберите один или несколько вариантов ответа:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) минимальный размер объектов дешифрирования в соответствии с масштабом</li> <li>2) выраженность, четкость границ дешифрируемых объектов</li> <li>3) интервал повторных наблюдений</li> </ol>	Средний (все или ничего)
8	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	<p>Какие исходные данные НЕ ЯВЛЯЮТСЯ необходимым элементом для составления почвенной карты в ГИС? Выберите один или несколько вариантов ответа:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Космоснимки исследуемой территории</li> <li>2) Дорожная инфраструктура</li> <li>3) Гидрологическая сеть</li> <li>4) Линии стекания</li> <li>5) Топографическая карта</li> <li>6) Слой с полевыми данными почвенных разрезов</li> </ol>	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?



- 1) Гривы
- 2) Старичные понижения
- 4) Русло реки
- 5) Песчаные отмели

Средний  
(одиночный  
выбор)

13	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	<p>Какого типа болото представлено на фрагменте космоснимка Landsat-8 в синтезе естественных цветов под цифрой 2?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) грядово-озерковое</li> <li>2) грядово-мочажинное</li> <li>3) верховое сфагновое</li> <li>4) низинное травяное</li> <li>5) переходное</li> </ol>		Средний (одиночный выбор)
14	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПК-4.1	Соотнесите космоснимки и пространственные разрешения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сверхвысокого разрешения</li> <li>2) Высокого разрешения</li> <li>3) Среднего разрешения</li> <li>4) Низкого разрешения</li> <li>5) Очень низкого разрешения</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а) 1 – 10 м</li> <li>б) 30 – 250 м</li> <li>в) 10 – 30 м</li> <li>г) до 1 м</li> <li>д) 250 – 3000 м</li> </ol>	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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) растровый слой</li> <li>2) векторный слой</li> <li>3) базовый слой</li> </ol>		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 пропущенных слов)