**Приложение 1**

***Задание.***

1. Используя несколько источников информации, найдите ответы на следующие вопросы:

* понятие «геоинформационная модель», «геоинформационная система»;
* связь ГИС с научными дисциплинами;
* задачи, которые решаются с помощью ГИС;
* сферы применения ГИС;
* структура (базовые компоненты) ГИС;

***Источники информации***

 1. Основные сведения о геоинформационных системах.

* Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/ Н.Д. Угринович (§5.9 «Геоинформационные модели»).
* Самардак А.С. Электронный учебник «Геоинформационные системы».

 2. Дополнительные сведения

* География. Современная иллюстрированная энциклопедия <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/6161/%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F>

**Приложение 2**

Представьте, что вы работаете в крупном туристическом агентстве менеджером по туризму. К вам обратился ваш давний клиент, побывавший во многих странах Мира. В этот раз он хочет провести незабываемый отдых: путешествовать по нестандартному маршруту разными видами транспорта. Турист не сообщил предполагаемые для посещения страны, а сообщил только географические координаты. Помогите туристу составить маршрут путешествия.

***Задание.***

Постройте геоинформационную модель маршрута, используя сервис GoogleEarth (<http://maps.google.ru/>).

1. Определите (назовите) страны, которые выбрал для своего путешествия турист, на основе предоставленных координат.

Координаты:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | -17.918289,25.845369 |
| 2 | -23.493477,31.552734 |
| 3 | -4.105858,11.885052 |
| 4 | 36.818114,-2.693044 |

1. Рассчитайте на основе полученных данных длину маршрута и примерную длительность путешествия (количество дней), учитывая следующие условия:
* для осмотра достопримечательностей в каждой стране туристу необходимо максимум 14 часов;
* для отдыха туристу необходимо 8 часов.
* до первого пункта назначения турист добирается самолетом, а потом он путешествует на машине. Из последнего пункта назначения турист также добирается до Омска самолетом.

*Примечание*: результаты работы вносите в бланк.

***Источники информации***

1. Основные сведения о геоинформационных системах.

Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/ Н.Д. Угринович (§5.9 «Геоинформационные модели»).

1. Дополнительные сведения

**Google Планета Земля (GoogleEarth)**- проект компании Google, в рамках которого в сети Интернет были размещены спутниковые фотографии всей земной поверхности. Фотографии некоторых регионов имеют беспрецедентно высокое разрешение.

Общие сведения о GoogleEarth представлены на сайте [*http://ru.wikipedia.org/wiki/Google\_Earth*](http://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Earth)

Поиск объектов по координатам:

* 1. Введите координаты строку поиска
	2. Нажмите кнопку найти

Измерение расстояния оп пути:

* 1. Выберите "Линейка" в меню "Инструменты".
	2. Выберите тип фигуры Путь.
	3. Выберите единицы измерения для длины.
	4. Нажмите кнопку мыши, чтобы установить начальную точку пути и продолжайте нажимать до тех пор, пока путь не охватит требуемый регион.

***Бланк для выполнения задания***

Шаг 1. Поиск объектов по координатам в GoogleEarth

*Заполните таблицу*

|  |  |
| --- | --- |
| Координаты | Название страны |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Шаг 2. Расчет длины маршрута и длительности путешествия

1. На основе полученных в первом задании результатов, проложите путь и определите его длину. Скопируйте полученное изображение.
2. Рассчитайте количество дней путешествия. Продумайте структуру таблицы для расчета количества дней и представьте результаты, используя табличный процессор.

*Примечание*: средняя скорость самолета 900 км/ч + 3 часа на регистрацию, средняя скорость машины 80 км/ч.

**Приложение 3**

**Бланк оценивания**

**Задание 2.**

В соответствии с представленным ниже ключом и критериями запишите количество баллов

*Этап деятельности:* поиск объектов по координатам в *GoogleEarth.*

Ключ:

|  |  |
| --- | --- |
| Координаты | Название страны |
| -17.918289,25.845369 | Граница Замбии и Зимбвабве. Национальный парк Виктория |
| -23.493477,31.552734 | ЮАР, Крюгер Парк |
| -4.105858,11.885052 | Конго, Пуэнт-Нуар |
| 36.818114,-2.693044 | Испания, Ботанический сад Ла-Риохи |

*Критерии оценивания*:

0 – задание не выполнено (страны не определены);

1 – задание выполнено частично (имеются ошибки в определении стран);

2 – задание выполнено полностью.

**Количество баллов за поиск объектов по координатам\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Этап деятельности:* создание модели, определение длины пути.

Ключ:

**

*Критерии оценивания*:

0 – задание не выполнено (путь не проложен и не определена его длина);

1 – задание выполнено частично (путь проложен, но не определена его длина);

2 – задание выполнено полностью.

**Количество баллов за создание модели и определение длины пути \_\_\_\_\_**

**Э***тап деятельности:* расчет количества дней путешествия.

Модельный ответ:

**

*Критерии оценивания*:

0 – задание не выполнено (таблица не построена);

1 – задание выполнено частично (таблица построена не рационально, но правильно определено количество дней путешествия);

2 – задание выполнено с ошибками (таблица построена правильно, но имеются ошибки в расчетах);

3 – задание выполнено полностью.

**Количество баллов за расчет количества дней путешествия \_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Результаты теста**

**3. Количество баллов за тест \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(запишите количество баллов, полученных за тест)*

**Итого баллов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 *(подсчитайте и запишите общее количество баллов)*

**Приложение 4.**

**Тест по теме «Геоинформационные системы»**

Вопрос 1. Геоинформационная система (ГИС) – это

1) ГИС – муниципальные, региональные, государственные, международные карты.

2) ГИС – компьютерная информационно-справочная система, содержащая информацию «привязанную» к карте местности.

3) ГИС – это компьютерная информационно-справочная система, которая позволяет манипулировать изображением.

4) ГИС – современная компьютерная технология для картографирования и анализа объектов реального мира, а также событий, происходящих на нашей планете, в нашей жизни и деятельности.

*Выберите несколько правильных вариантов ответа*

Вопрос 2. В структуру ГИС входит:

1) программное и аппаратное обеспечение;

2) программное и аппаратное обеспечение, методы и технологии;

3) программное и аппаратное обеспечение, методы и технологии, географические и описательные данные;

4) программное и аппаратное обеспечение, методы и технологии, географические и описательные данные, GPRS;

*Выберите правильный вариант ответа*

Вопрос 3. Основными областями применения ГИС являются:

1) управление школой или предприятием;

2) земельный кадастр и землеустройство;

3) обеспечение деятельности правоохранительных органов и силовых структур;

4) наук аи образование;

5)территориальные службы жизнеобеспечения;

6) картографирование

*Выберите несколько правильных вариантов ответа*

Вопрос 4. Установите последовательность операций при работе с ГИС:

1) создание меток;

2) поиска места по параметрам (названию или координатам);

3)прокладывание маршрута;

4)поиск дополнительной информации.

*Установите правильную последовательность*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ответ | 2,4 | 3 | 2,3,4,6 | 2,1,3,4 |
| Кол-во баллов за ответ | 1 | 1 | 2 | 2 |