**Интегрированный урок по краеведению, географии и физике с ИКТ-ресурсами**

 **в 7 классе по теме**

**«Наш край-край озёр»**

**Автор:**

Букреева Л.Н., учитель географии

**Тип урока:** интегрированный урок с элементами

* проектной деятельности
* практической работы
* дифференцированного и индивидуального подхода
* использованием ИКТ - ресурсов

**Форма урока:** групповой проект.

«Коллективная работа над проектом «Наш край – край озёр»

**Цели и задачи:**

Предметные:

* формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование и представление информации по теме « Озера Южного Урала»
* формировать умения школьников самостоятельно определять задачи своей деятельности, работать с первоисточниками, искать и отбирать наиболее значимые материалы, анализировать имеющуюся информацию, интерпретировать результаты по учебному предмету;
* изучить основные понятия: хранение информации; углубить и расширить знания об озерах края, топонимика края

Метапредметные:

* получение данных для оценки сформированности метапредметных действий.
* сформировать навыки в приобретении знаний по двум учебным дисциплинам;
* сформировать навыки творческого использования ИКТ (создание видео-ресурса для более широкого распространения и использования другими людьми);

Личностные:

* сформировать навыки сотрудничества с одноклассниками или с другими людьми за пределами класса и согласованного участия в работе по созданию общего продукта из отдельных взаимосвязанных частей.

**Оборудование:**

компьютер, экран, проектор, учебники, энциклопедии, цветная бумага, справочники « Познай свой край», книги об озёрах, атласы, контурная карта , ножницы, клей, таблицы для заполнения ( разд. материал), калькуляторы.

 **Ход урока.**

**Учитель физики**:

 Сегодня у нас необычный урок, интегрированный краеведения ,географии и физики. Готовясь к этому уроку были созданы группы, которые получили задания: собрать информацию об одном из озёр нашего края и оформить творческий отчет о проделанной работе. С этой целью вы посетили школьную библиотеку, использовали интернет-ресурсы, а так же была организована экскурсия на водоочистные сооружения города Озёрска.

* Слайд № 2
* 1 этап. Проектный отчёт групп.
* 2 этап. Практическая работа.
* 3 этап. Отчёт групп о выполнении практической работы.
* 4 этап .Заполнение паспорта озёр.
* 5 этап. Тест: «Проверь себя»
* 6 этап. Заключительное слово о воде.(видеоролик)
* 7этап. Подведение итогов.

**Учитель географии:**

Слайд №3

Считается, что на Земле существует около 5 млн озер. Все они различны по происхождению, по форме, по размерам, по составу воды, по глубине и т.д.В [Челябинской области](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) насчитывается свыше 3748 [озёр](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE).  Если посмотреть карту Челябинской области то это хорошо просматривается.

Сегодня ребята, мы познакомимся только с некоторыми из них.

 **1 этап. Проектный отчёт групп.**

В течении всего урока, группы заполняют паспорт озёр. Внимательно слушайте отчеты других групп. (Приложение №1.)

Слово предоставляется группе №1. Озеро Тургояк.

Слово предоставляется группе №2. Озеро Зюраткуль.

Слово предоставляется группе №3. Озеро Увильды.

Слово предоставляется группе №4. Озеро Иртяш. Фотоотчёт об экскурсии на водоочистные сооружения (презентация)

Вопросы:

Вопросы по экскурсии:

1. Какое озеро обеспечивает город питьевой водой?
2. Соответствие санитарно-химических показателей питьевой воды.
3. Причины ухудшения качества питьевой воды? (по сезонам)
4. Какой расход воды 1 человеком за день?
5. Сколько воды расходуется в день?
6. Для кого предназначена вода?
7. Состав воды удовлетворяет ли нормам и требованиям СЭС?
8. Как происходит очистка воды? Какие реагенты используются?

Индивидуальный отчет о озере Солёный Кулат.

Учитель физики (вспомним плотность воды)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Плотность |
| Вода | 1000 кг/м³ |
| Морская вода  | 1030 кг/м³ |
| Озеро «Сладкое»В Челябинской области | 1014 кг/м³  |
| Озеро «Солёный Кулат»В Челябинской области | Предположительно1050 кг/м³ |
| Озеро УлагачВ Челябинской области |  1000 кг/м³ |

 **2 этап. Практическая работа.**

Учитель географии.

Для выполнения практической работы мы предлагаем задания разной сложности.

**1 группа**

На контурную карту каждый ученик группы наносит рассмотренные озера, используя карты атласа «Челябинская область».

**2 группа**

 Задание : Составление круговой диаграммы процентного соотношения суши и воды Челябинской области. (Приложение №2.)

Составить круговую диаграмму соотношение площади воды озёр( не учитываем реки , водохранилища, подземные воды) и суши на территории Челябинской области)

 Площадь озёр Челябинской области 2125 км²

Площадь Челябинской области 87900 км²

97,6% --Х градусов Х= 351,36градусов суша и примерно 9 градусов вода

100%-360 градусов

**Ожидаемый ответ:** Вода 2,4 % от территории Челяб обл, суша 97,6%. Диаграмму составить в компьютерном и бумажном вариантах.

(Выдать цветную бумагу коричневую, голубую , циркуль, клей)

**3 группа**

 №1.Во время экскурсии мы узнали, для города подают воду в среднем

70 000м³ в сутки. Найти какой объём воды в год (365 дней) очищает и подаёт станция. Какая это часть от всего объёма воды озера Иртяш?

**Ожидаемый ответ**

Решение. 1) 365\*70 000=25 550 000 м³ воды в год

 2) 25 550 000: 537 000 000= 1/20 часть объёма воды озера Иртяш.

№2 Посчитать стоимость воды и её очистки (1литр- 1 копейка) поданной на город за сутки.(70 000м³)

Решение. 1)1 м³=1000литров. , 1 м³ стоит 1000 копеек или 10 рублей

 2) 10\* 70 000=700 000 рублей.

**4группа**

Составить синквейн про озёра.

Группе выдаётся правило построения синквейна. (В это время учителя контролируют работу в группах)

 **3 этап. Отчёт групп о выполнении практической работы.**

**4 этап . Заканчивают заполнения паспорта озёр.( используют первоисточники)**

Группы проверяют паспорта других групп сравнивая с правильными ответами на слайде №-----. И ставят оценки.

**5 этап. Проверь себя. (презентация №2)**

**6 этап Заключительное слово о воде.**

Слайд№-----

* Солёные воды мирового океана составляют 7% всей воды на Земле, на пресную воду приходится всего около 3%.
* 75% запасов пресной воды находится в Арктике и Антарктиде и лишь1%- это воды рек озёр и болот.

Слайд№----

Вода… Разве это не счастье
В зной прохладу ее ощутить?
Оказавшись у жажды во власти,
Силу чистой воды оценить.

Просмотр видеофрагмента об экологии и бережном отношении воды. О проекте «Чистая вода» Борис Грызлов председатель Гос. Думы РФ .

**7 этап. Подведение итогов. Выставление оценок.**

Оценка учащихся:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы: | 1 группа | 2 группа | 3 группа | 4 группа | Индивидуальный результат |
| 1.Отчёт по проекту |  |  |  |  | Каждая группа называет наиболее отличившегося на уроке. |
| 2. Практическая работа |  |  |  |  |
| 3.Заполнение паспорта озера. |  |  |  |  |
| 4. Итоговый тест: «Проверь себя»  |  |  |  |  |
| Итог: |  |  |  |  |
| Оценка группе |  |  |  |  |

Приложение №1

**Паспорт озера**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Озеро | Площадь зеркало (кв.км.) | Максимальная глубина(м) | Объем воды(млн.км.кв.) | Топонимика | Сточное,бесточное |
| Тупгояк |  |  |  |  |  |
| Зюраткуль |  |  |  |  |  |
| Увидьды |  |  |  |  |  |
| Иртяш |  |  |  |  |  |

Ожидаемый ответ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Озеро | Площадь зеркало (кв.км.) | Максимальная глубина(м) | Объем воды(млн.км.кв.) | Топонимика | Сточное,бесточное |
| Тургояк | 26,4 | 35,2 | 507 | Стоп нога | сточное |
| Зюраткуль | 13,2 | 4,2 | 82,8 | Сердце | сточное |
| Увидьды | 68,1 | 38 | 1014 | Голубая чаша | сточное |
| Иртяш | 61,8 | 18,6 | 537 | Каменное место | сточное |

Приложение № 2

**Задание:**

Составить круговую диаграмму соотношение площади воды озёр (не учитываем реки , водохранилища, подземные воды) и суши на территории Челябинской области.

 Площадь озёр Челябинской области 2125 км²

Площадь Челябинской области 87900 км².

Приложение № 3

**Инструкция по составлению синквейна:**

1 строка. Тема синквейна, заключает в себе одно слово (существительное или местоимение), которое обозначает объект или предмет, о котором идет речь.

2 строка. Два слова (прилагательные или причастия), они дают описания признаков и свойств выбранного предмета или объекта.

3 строка. Образованна тремя глаголами или деепричастиями, описывающими характерные свойства объекта.

4 строка. Фраза из четырёх слов, выражающая личное отношение к предмету или объекту.

5 строка. Одно слова- резюме, характеризующее суть предмета или объекта.