**Интегрированный урок по географии и математике**

**Лаврова О.А.,** учитель математики МБОУ СШ №61

**Белянина Е.В.,** учитель географии

**Уровень образования: 6 класс**

**Тема:** «Человек и гидросфера. Диаграммы».

**Тип урока:** закрепление.

**Цели урока:** повышение мотивации к изучению предметов школьного курса; показать интеграцию ресурсов географии и математики в решении географических задач,

Повторение тем 6 класса по географии: «Человек и гидросфера»; по математике: «Диаграммы» .Применение теоретических знаний на практике: решение практических расчетных задач ; самостоятельная организация учебной деятельности, владения навыками контроля и оценки своей деятельности, поиск и устранение причин возникших трудностей; расширение кругозора, формирование целостного представления о мире.

**Планируемый результат обучения, в том числе и формирование УУД:**

**Познавательные УУД:**

самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;

выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

установление причинно-следственных связей,

построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;

самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные УУД:**

планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации

**Регулятивные УУД:**

целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;

прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;

саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.

**Личностные УУД:**

самоопределение:личностное, профессиональное, жизненное;

смыслообразование: установление обучающимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом, между результатом учения и тем, что побуждает к деятельности, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение? — и уметь на него отвечать.

нравственно-этическая ориентация, в том числе, и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор

**Основные понятия**: гидросфера, гидроэкология, столбчатая и круговая диаграмма

**Межпредметные связи:** математика, экология, краеведение.

**Ресурсы**: мультимедийный проектор с ПК, интерактивная доска, карта Липецкой области, презентация

Литература:

1. География. 6 кл.:учеб. для общеобразоват. учреждений. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2021. – 192 с.
2. «Деятельностный подход вбучении естественнонаучным дисциплинам.» (Под редакцией Аксеновой И.В., Селютиной О.А. – УО и Н Лип. обл. ЛИРО , 2011г

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Этап урока*** | ***Содержание учебного материала.*** ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность обучающихся*** | ***Формируемые******УУД*** |
| **1. Организационный этап** |  ***Учитель математики*:**Здравствуйте. Проверьте, все ли у вас готово к уроку? Садитесь. Итак, начнем урок. ***Учитель географии:***Наш сегодняшний урок наукам посвящается, Что географией и математикой с любовью называются.Они помогут воспитать такую точность мысли,Чтоб в нашей жизни всё познать,Измерить и исчислить.***Учитель математики:***К. Гаусс ***утверждал: “Математика – царица всех наук”*** Это потому, что все науки “говорят” на языке математики. А существует ли связь между географией и математикой? Используются ли при изучении географии математические знания и можно ли при изучении математики использовать знания по географии? Сегодня на уроке мы попробуем ответить на этот вопрос.***Учитель географии:****Разгадайте кроссворд (матем . + географ. термины)*  *и вы узнаете* ***ключевое слово :* гидросфера** У каждого из вас на парте находится оценочный лист, на котором вы будете выполнять задания. | Проверяют свою готовность к уроку.**Разгадывают кроссворд**1.Единицы измерения углов.2. Место, где река берёт начало. 3. Сооружение, которое защищает территорию от паводков и волн.4.Инструмент для построения окружности.5. Скопление воды в природном углублении на суше.6. Место, где река впадает в другую реку, озеро или море.7. Знак используемый для записи числа8. Водный поток, протекающий по чётко обозначенному руслу.9. Сотая часть чего-либо. | **Регулятивные:** самоконтроль**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками |
| **2. Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся. Актуализация знаний.****3. Мотивация учебной деятельности Постановка цели и задач урока.** | *Учитель географии:* **Задание 1.** Посмотрите на схему и **дополните её (эталон на доску)** ***Учитель математики:***Найдите «лишнее» слово. Остальные слова замените общим названиемКруговаяЦилиндрическаяКоординатнаяСтолбчатаяГрафическая (Диаграммы)***Сформулируйте тему, цели и задачи нашего урока****Учитель математики*Для современного человека, живущего в информационном, быстро меняющемся мире, умение читать диаграммы необходимо. Давайте проверим, как каждый из вас научился этому на предыдущих уроках.(работа с презентацией)1**) Столбчатая диаграмма** водообеспеченности экономических регионов России **2) Круговая диаграмма** « Распределение расходования пресных вод в России» (чтение диаграммы) | Учащиеся выполняют работу.Проверяют решение по эталону.Формулируют тему и задачи урока.**Учащиеся отвечают на вопросы**  | **Регулятивные:** контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном;, коррекция; оценка – оценивание качества и уровня усвоения; коррекция.**Познавательные:** *общеучебные*: умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание |
| **4. Первичное закрепление** |  |  |  |
| * **в знакомой ситуации (типовые)**
 | *Учитель географии:*А как расходуют пресную воду в нашей области ? ***Учитель математики:***Не менее важно уметь обрабатывать информацию для построения диаграмм. Итак, мы приступаем к решению практических задач по обработке информации. **Задание 2** По приведенным в табл. данным, составьте **столбчатую** диаграмму « Распределение расходов пресных вод в Липецкой области» Если ***Структура потребления пресных вод Липецкой области составляет: 55% промышленность, 38% жилищно-коммунальное хозяйство,5 % сельское хозяйство, 2% прочие отрасли***( проверка по эталону) СЛАЙД  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Вид деятельности**  | **Расход воды** |
| **1** | ***Промышленность*** | **55%** |
| **2** | ***ЖКХ*** | **38%** |
| **3** | ***Сельское хозяйство*** | **5%** |
| **4** | ***Прочие отрасли*** | **2%** |

 | **Познавательные:**умение структурировать знания;постановка и формулирование проблемы; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание.Регулятивные: соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;**Коммуникативные:**планирование учебного сотрудничества со сверстниками, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; управление поведением партнера; умение выражать свои мысли.  |
| * **в изменённой ситуации (конструктивные)**
 | ***Учитель географии:*****Водные ресурсы липецкой обл.*****Учитель математики:*****Круговая диаграмма «Водохранилища Липецкой обл.»*****Сообщение Матырское водоохран.*** **Релаксация.** | Решают поставленные задачи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

 | *общеучебные:* умение структурировать знания, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;*логические:* анализ, синтез, выбор оснований для сравнения.**Регулятивные:**контроль, коррекция;прогнозирование (при анализе пробного действия перед его выполнением). |
| **5. Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации (проблемные задания)** | ***Учитель географии:*****На выходных вы изучали расход воды в домашних условиях (в быту)****за 24 ч.***Учитель математики:* **Задание 3.Практическая работа** Используя данные приведенные в табл. составьте  **столбчатую диаграмму:** « Расход воды в быту» *(сравнить с диаграммой в учебнике и сделайте выводы)**Обсуждение результатов:* *На что больше всего расходуется воды в быту в вашем классе ? , ….**Ученик:****Вода - ты Жизнь!*** ***Умом мы понимаем,*** ***И слов красивых много подберём,******Но надо действовать******Хранить, беречь, лелеять******Все капельки воды пока живём!****Учитель географии:***Огромное количество воды после использования человеком превращается в загрязненные сточные воды** Люди тысячелетиями сбрасывали их в реки, озера. *(Видеоролик)???*Природа способна к самоочищению, но огромное количество отходов и выбросов от транспорта, комбинатов и заводов не может нейтрализовать даже природа! …**экологической реабилитации рек и водоемов.**Общая стоимость расчистки пруда составляет 1,3 млн.рНачало экологической реабилитации р. Воронеж было положено в 2014г протяженность очищенного участка реки должна составить 37, 6 км, на сегодняшний день расчищено 24 км и план. израсходоть( всего 208 млн. 580 тыс р) окончание работ в 2019г. | Решают поставленные задачи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Расход воды** **в литрах**  |
| **1** | **Сливной бочёк** |  |
| **2** | **душ** |  |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |

 |  |
| **6. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению** |  *Учитель географии: сделайте* ***памятку*** *бережного расходования воды в быту**Учитель математики:*Составьте круговую и графическую диаграммы по данным ваших измерений. | Записывают домашнее задание |  |
| **7. Рефлексия (подведение итогов занятия)** | ***-Почему человек должен заботиться о количестве и качестве воды?*****– *Как вы можете помочь окружающей среде Липецкой области?******- Какую роль выполняют диаграммы в жизни человека?***Получили ли вы удовлетворение от своей работы и ее результатов? (Изобразите свой ответ)Сдайте свои оценочные листы, это позволит нам оценить, как каждый из вас усвоил тему.  ***Отрывок из песни « Прекрасное далёко …*** | Учащиеся отвечают на вопросы.Учащиеся делают выводы о достигнутых результатах. | **Познавательные:** *общенаучные:* умение структурировать знания;оценка процесса и результатов деятельности**Коммуникативные:** умение выражать свои мысли.**Регулятивные:** волевая саморегуляция; оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, прогнозирование. |