**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 числа  8. 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 названием  Круговая  Цилиндрическая  Координатная  Столбчатая  Графическая (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.р  Начало 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  . |