**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Владимира «Средняя общеобразовательная школа № 21»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Подготовили и провели:  учитель географии первой квалификационной категории Федорова М.В.,  учитель математики высшей квалификационной категории Емельянова М.В. |

Владимир 2014 год

**Интегрированный урок (математика + география) по теме "Способы наглядного представления статистической информации". 8-й класс**

**Цель:** демонстрация взаимосвязи математики и географии.

**Задачи:**

* Развивать интерес к предметам географии и математики, показывая дополнительные возможности в изучении данных предметов.
* Обобщить материал тем, изученных в курсе алгебры и географии 8 класса.
* Добавить региональный компонент в курс алгебры 8 класса
* Способствовать развитию навыков самостоятельной работы и работы в группах.

**Оборудование:**  мультимедийный  проектор, статистические данные о численности населения.

ХОД УРОКА

**I. Организационный момент**

Презентация к уроку в приложении 1. Первый слайд – тема урока. ([***Приложение 1***](file:///E:\data\articles\60\6034\603407\pril1.ppt))

**II. Актуализация знаний.**

**Учитель географии:**Современному человеку, чтобы стать полноценным членом общества и постоянно повышать свой уровень образования не достаточно просто читать и конспектировать материал, нужно уметь применять полученные знания в  различных областях.  
Сегодня на уроке мы научимся применять математические знания при обобщении темы « Население России».  
Давайте сначала вспомним, что мы знаем о населении России:

– Какова численность населения России?(143 млн. чел в 2010).  
– Какое место занимает Россия среди других стран по численности населения? (7)  
– Как можно получить сведения о численности и составе  населения? (перепись)  
– Как изменяется численность населения России? (уменьшается).  
– Что такое естественное движение населения? (соотношение численности родившихся и умерших жителей страны).  
– Какая наука  занимается сбором, измерением и анализом количественных или качественных данных (в том числе и о населении)?  (статистика).  
– В каком виде предоставляется информация ? (диаграммы, графики)

**Учитель математики:**Давайте вспомним способы наглядного представления статистических данных, с которыми мы знакомы из курса математики? (слайды 2-4 )   
*Дети с места называют круговую диаграмму, столбчатую диаграмму и полигон.*

**III. Самостоятельная работа с последующей фронтальной самопроверкой**

**Учитель математики:**Сегодня мы будем использовать не просто цифры, а данные статистики по населению России.  
Проверим ваше умение читать графики и диаграммы. Каждый ученик получает карточку с диаграммой или полигоном и заданием к ним. Нужно в тетради ответить на вопросы карточки и быть готовым прокомментировать свои ответы у доски.

Карточек 3 вида – каждому ряду свой, экземпляры для распечатки в  [***Приложении 2***](file:///E:\data\articles\60\6034\603407\pril2.doc).

1 ряд – круговая диаграмма «Соотношение населения России по возрастам».  
2 ряд – полигон «Соотношение городского и сельского  населения России».  
3 ряд – столбчатая диаграмма «Уровень образования населения России».

*Через 5-8 минут желающие от каждого ряда у доски отвечают на вопросы карточек, используя диаграммы на слайдах 5, 6, 7. С мест дети уточняют, дополняют, исправляют ошибки.*



**IV. Выполнение проектов в группах**

**Учитель математики:**Итак, мы вспомнили как анализировать готовую графическую информацию. Следующее задание посложнее. Но тем оно и интереснее. Теперь вам предстоит самим наглядно изобразить ту или иную информацию в виде диаграммы или полигона. Работать будете в группах по 4 человека. Каждая группа получает карточки с данными, которые они должны представить в необходимом виде. Экземпляры для распечатки в [***Приложении 3***](file:///E:\data\articles\60\6034\603407\pril3.doc).   
 Озаглавьте свою работу, подойдите к ее выполнению творчески.  
Также у группы в наличии лист формата А4 в клетку, фломастеры, цветные карандаши, циркуль, транспортир, линейка.  
Назначаются старшие в группах, они по окончании работы поставят оценки всем членам группы.

*Групп получилось  6, а заданий 3. Каждое задание выполняет 2 группы, но ученики пока этого не знают. Когда проекты будут готовы, их крепят магнитами на доске. Можно сравнить 2 проекта по одинаковому заданию, а также сравнить их с образцами на слайдах 8, 9, 10.*

1) Круговая диаграмма «Национальный состав населения России»  
2) Столбчатая диаграмма «Занятость населения России в отраслях промышленности»  
3) Полигон «Естественный прирост населения России»  
*За выполнение проекта  уч-ся получают оценки по математике.*



**V. Проверка индивидуального опережающего домашнего задания**

**Учитель географии:**Вы сейчас занимались некоторыми вопросами , касающимися населения России. Но не менее интересно и отражение их в нашем регионе. Несколько уч-ся  заранее получили задание подготовить информацию о населении Владимирской области. И вот что они нам расскажут…  
Звучат короткие выступления трех ребят по темам:

* Национальный состав населения Владимирской области
* Естественный прирост населения Владимирской области
* Уровень образования населения Владимирской области
* Возрастной состав населения Владимирской области

Итак, наши исследования показали, что демографическая ситуация в России подтверждается показателями по Владимирской области : рождаемость уменьшается, смертность увеличивается и естественный прирост заменяется естественной убылью населения. Происходит старение населения. Увеличивается приток мигрантов из стран СНГ.



**Учитель географии:**А теперь проверьте свои географические знания о населении вообще. Я диктую вопросы, вы записываете в тетрадь ответы.

**Диктант.**

а) Разница между рождаемостью и смертностью  
б) Сокращение численности населения   
в) Механическое движение населения  
г) Количество родившихся на 1000 жителей за год  
д) Процесс роста городов и городского  населения, распространение городского образа жизни  
е) Количество умерших на 1000 жителей за год  
ж) Совокупность сооружений, зданий, служб необходимых для нормальной жизни населения  
з) Сложившееся в данном районе соотношение рождаемости, смертности и миграционной подвижности, создающее в данное время определенную половозрастную структуру населения и динамику его численности

По окончании работы ответы проверяем, ставим себе оценку в соответствии с критериями:

«5» – 8 правильных ответов  
«4» – 6,7 правильных ответов  
«3» – 4,5  правильных ответов  
«2» – менее 4   правильных ответов

**VI. Итог урока**

Пробуем вместе с учениками сделать вывод,  возможно ли объединить два предмета в одном уроке, зачем это может быть нужно, интересно ли это.  
Пофантазируем, какие еще предметы можно было бы связать в интегрированном уроке.

**VII. Домашнее задание** – слайд 11

Творческое задание «Мой край в судьбе России».

* По материалам СМИ и службы занятости выяснить, какие специальности востребованы в нашем крае.
* Какие вакансии имеются на данный момент?
* Какие вакансии ожидаются через    3 - 5 лет?
* Представить результаты исследования в виде диаграммы.

**VIII. Литература.**

* Учебник «Алгебра – 8», Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова, Москва «Просвещение» 2013 год.
* «Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля», «Интеллект-Центр», Москва 2008 год.
* Крылова О.В. Интересный урок географии: Кн. Для учителя.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.
* Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Часть 1: научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей образовательных учреждений, студентов пед. учеб. Заведений, слушателей ИПК. – Ростов-н/Д: Изд-во «Учитель», 2005. -288 с.
* Сухаревская Е.Ю. Технология интегрированного урока.- Ростов н/Д: Изд-во "Учитель", 2003 г..