**Учителя:** Левочкина Г.В., учитель математики высшей квалификационной категории МБОУ «Гимназия №7 имени Героя России С. В. Василева» г. Брянска, Петроченко Н.А., учитель информатики высшей квалификационной категории МБОУ «Гимназия №7 имени Героя России С. В. Василева» г. Брянска.

**Понятие числа. Системы счисления.**

**Цель деятельности педагога**: создать условия для актуализации и закрепления учебной информации.

**Образовательные источники и ресурсы**: «Математика 8» Макарычев Ю.Н., «Информатика 8» Босова Л.Л., презентация, раздаточный материал.

**Методы и формы обучения**: наглядный, информационно-развивающий; индивидуальная, групповая формы.

**Основные понятия**: рациональное число, иррациональное число, бесконечная периодическая дробь, позиционная система счисления.

**Планируемые результаты:**

***Предметные УУД*:** повторить понятие рационального числа, познакомить с понятием иррационального числа;

сформировать умение различать рациональные и иррациональные числа;

сформировать умение представлять рациональное число в виде бесконечной периодической дроби;

сформировать умение представлять бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби;

повторить понятие позиционной системы счисления;

отработать умение переводить числа из одной системы счисления в другую;

закрепление вычислительных навыков, действия с дробями, решение практических задач по данной теме.

***Метапредметные УУД:***

Познавательные: уметь правильно строить речевые высказывания, осуществлять контроль и оценку результатов деятельности, моделировать ситуацию.

Коммуникативные: уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности.

Регулятивные: уметь самостоятельно планировать, осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность.

***Личностные УУД:***

Формировать основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями; уметь вести диалог с учителем и одноклассниками, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

**Структура урока:**

1. Организационный момент.
2. Изучение нового материала.
3. Первичное закрепление.
4. Практическая работа в группах.
5. Домашнее задание.
6. Итоги урока. Рефлексия.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Приветствие. Постановка целей и задач урока.

**2. Объяснение нового материала**

а) Историческая справка – история развития числа и систем счисления.

***Система счисления - это совокупность правил и приемов записи чисел с помощью набора цифровых знаков.***

б) введение понятия «рациональное число», перевод обыкновенной дроби в десятичную и периодической десятичной в обыкновенную.

**3. Первичное закрепление.**

Работа в группах. Расположить представленные числа согласно их принадлежности множеству (приложение 1 <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-integrirovannogo-uroka-matematika-informatika-ponyatie-chisla-sistemi-schisleniya-3472649.html>).

**4. Позиционные и непозиционные СС.**

**5. Практическая работа в группах** творческое задание (приложение 2 <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-integrirovannogo-uroka-matematika-informatika-ponyatie-chisla-sistemi-schisleniya-3472649.html>) перевод чисел из двоичной системы в десятичную, выполнение работы на ноутбуках (в программе Paint)

**6. Домашнее задание.**

**7. Итоги урока. Рефлексия.**

Закончите предложения…

* Я узнал…
* Меня больше всего впечатлило…
* Мне было интересно…
* У меня получилось…
* Мне было сложно…
* Я задумывался…
* Я своей работой на уроке…
* Мне нужно уделить внимание…

**Литература, интернет источники**

1. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А45 [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. Теляковского. -19-е изд. – М.: Просвещение, 2011
2. Информатика: учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
3. «Чистая» и прикладная математика <https://function-x.ru/sets_of_numbers.html>
4. Академия занимательных наук. Математика. <http://www.radostmoya.ru/project/akademiya_zanimatelnyh_nauk_matematika/>
5. <http://irnik.narod.ru/>
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F>
7. Интернет-журнал «Юный ученый» <http://yun.moluch.ru/archive/9/622/>
8. Картинка «Зарубки» <https://yandex.ru/images/search?text=%D0%B7%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B1%D0%BA%D0%B8%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=https%3A%2F%2Fprofilib.net%2Freader%2F00%2F64%2Fb106400%2F003.jpg&pos=18&rpt=simage>
9. Картинка «Фрукты» <http://lol24.ee/public/pics/263617/263617362_7.jpg>
10. Картинка «Овощи» <http://shishita-world.com/wp-content/uploads/2017/08/Best-Solutions-of-Coloring-Pages-By-Numbers-Thanksgiving-Also-Resume-Sample-.jpg>
11. Картинка «Утка» <http://www.7gy.ru/images/raskraski/dom-zivotnye/06.jpg>