

*«Недостойно одаренному человеку тратить,
подобно рабу, часы на вычисления, которые,
безусловно можно было бы доверить любому лицу,
если при этом применить машину»
(Гольффрид Лейбниц XVII в.)*

Информационные технологии

Тема учебного проекта:
«Кодирование и обработка
числовой информации»

Автор: Красненкова Любовь Александровна,
учитель математики и информатики, МОУ СОШ п.г.
т. Ерофей Павлович, Сквородинский район.

Основопологающий вопрос:

Калькулятор вычисляет, а какие программы строят графики и диаграммы?

Вопрос учебной темы: Как кодируется числовая информация в компьютере?

Учебные предметы: информатика, математика

Участники: учащиеся 8 класса

Информационные ресурсы: ссылки на мультимедиа Интернет ресурсы

Дидактические цели проекта: формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, критического мышления, навыков работы в команде, приобретение навыков самостоятельной работы с большими объёмами информации, увидеть проблему и наметить пути ее решения.

Методические задачи: освоить понятие системы счисления, научить переводить числа и выполнять действия в позиционных системах счисления, научить работать в электронных таблицах, научить составлять презентации для оформления результатов, научить кратко излагать свои мысли устно и письменно.

Вопросы для самостоятельных исследований учащихся: Почему $1+1=2$ и $1+1=10$? Почему сумма двух одинаковых действий записывается по-разному? Почему компьютер использует двоичную систему счисления? Как числа представляются в компьютере?
Чем электронные таблицы похожи на калькулятор и чем отличаются?

Результаты представления исследований: презентация, Web-сайт, буклет.

Этапы и сроки проведения проекта:

формулирование тем исследований учеников;

формирование групп для проведения исследований, выдвижения гипотез, решения проблем;

обсуждение плана работы учащихся;

обсуждение возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав.

Этапы и сроки проведения проекта:

- самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания в каждой группе;
 - самостоятельная работа групп по выполнению заданий;
 - подготовка учениками презентации по отчёту о проделанной работе;
 - защита полученных результатов и выводов.
- Работа над проектом рассчитана на 8 недель.

Использованные материалы:

- Сайт <http://www.klyaksa.net> - информационно-образовательный портал
- Википедия
- Угринович Н. Д. Учебник для 8 класса «Информатика и ИКТ»