|  |
| --- |
| Автор проекта  |
| Фамилия, имя отчество | *Бруяка Ирина Владимировна,**Андреева Ольга Александровна* |
| Регион | *Краснодарский край* |
| Населенный пункт, в котором находится школа/ОУ | *Северский район* |
| Номер и/или название школы/ОУ | *МАОУ лицей пгт Афипский**МБОУ СОШ №17 пгт Ильский* |
| Описание проекта |
| Название темы вашего учебного проекта  |
| *Описательное или творческое название вашего проекта***«Числа вокруг нас»** |
| Краткое содержание проекта  |
| *Проект «Числа вокруг нас» реализуется на уроках информатики в 9 классе, в рамках темы «Системы счисления». Проект посвящён всестороннему изучению представления числовой информации с помощью систем счисления. Системы счисления в проекте рассматриваются не только с технической точки зрения, но и с точки зрения истории чисел.* *Учебный проект состоит из исследований, направленных на:* *- усвоение новых понятий по теме: «история чисел», «системы счисления», «арифметические операции»;* *- на обучение умению считать в различных системах счисления и обрабатывать результаты, делать выводы;**- на обучение умению искать данные в различных источниках информации, в т. ч. Интернет.* |
| Предмет(ы)  |
| *Информатика* |
| Класс(-ы) |
| *9 класс* |
| Приблизительная продолжительность проекта |
| *3 часов* |
| Основа проекта |
| Образовательные стандарты  |
| *Государственные стандарты, на выполнение которых ориентирован проект:*Стандарт основного общего образования по информатике и информационным технологиям ориентирован на овладение школьниками умениями организовывать собственную информационную деятельность и выработку навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям в соответствии с ФГОС включает: **Компетенции:***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** *эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;*
* *ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;*
* *соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;*
* *эффективной организации индивидуального информационного пространства.*

**Знания:*** *основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;*
* *понятие «Системы счисления», позиционные системы счисления, непозиционные системы счисления; история возникновения систем счисления; понятия двоичная, десятичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; правила перевода чисел из одной системы счисления в другую; кодирования информации с помощью двоичного кода.*

**Умения:*** *оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;*
* *ручного перевода чисел из одной системы счисления в другую;*
* *машинного перевода чисел из одной системы счисления в другую с помощью программы «Калькулятор»;*
* *оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;*
* *иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий, в том числе гипертекстовые документы.*
 |
| **Дидактические цели / Ожидаемые результаты обучения**  |
| Вопросы, направляющие проект **Дидактические цели:*** *Формирование информационной культуры учащихся, ИКТ-компетентности.*
* *Формирование компетентности в сфере самостоятельной, познавательной деятельности, навыков самостоятельной работы с большими объемами информации.*
* *Формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих этические, правовые нормы работы с информацией.*

**Ожидаемые результаты обучения****+ личностные:**После завершения проекта учащиеся смогут:*- повысить степень ответственности к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;**- повысить степень толерантности, как нормы осознанного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;**- получить навыки в общении и сотрудничестве со сверстниками в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;***+ метапредметные:**После завершения проекта учащиеся смогут:*- самостоятельно ставить новые учебные и познавательные цели и задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую;**- самостоятельно планировать пути достижения целей на основе анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать из них наиболее эффективные;**- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, вносить необходимые коррективы в исполнение и способ действия, как в конце проекта, так и по ходу его реализации;**- самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия;**- научиться приемам самоорганизации: осознанно управлять своим поведением и деятельностью, противостоять внешним помехам деятельности;**- организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, определять общие цели и распределять функции и роли участников проекта, способы взаимодействия, планировать общие способы работы;**- получить навыки работы в группе, навыки самопрезентации, развить умение эффективно сотрудничать и взаимодействовать;**- овладеть средствами ИКТ как инструментальной основой развития универсальных учебных действий;***+ предметные:** После завершения проекта учащиеся сформируют представление о системах счисления, их типах и способах записи чисел в различных системах счисления, истории способов записи чисел (систем счисления) и смогут:*- осуществлять перевод целых десяти­чных чисел в другие позиционные системы счисле­ния и обратный перевод;**- переходить от записи двоичной информации к восьмеричной и шестнадцатеричной формам и осу­ществлять обратный переход;**- осуществлять арифметические операции в различных системах счисления* |
| Основополагающий вопрос  | *Почему люди разных стран говорят на разных языках, а считают одинаково?* |
| Проблемные вопросы учебной темы | 1. *Как считали люди в древности?*
2. *Как записывали цифры у разных народов в древности?*
3. *На какие два вида можно разделить системы счисления?*
4. *Какова взаимосвязь между системами счисления?*
5. *В какой системе счисления работают компьютеры?*
 |
| Учебные вопросы | *1.Какова история счета?**2. Виды систем счисления**3.Как переводятся числа из одной системы счисления в другую?**4.Как выполняются арифметические операции в различных системах счисления*  |
| План оценивания |
| График оценивания  |
| **До работы над проектом** | **Ученики работают над проектом и выполняют задания** | **После завершения работы над проектом** |
| 1. *Тест на выявление знаний учащихся необходимых для изучения новой темы.*
2. *Формирование критериев оценивания работы над проектом.*
3. *Мозговой штурм: придумываем гипотезу проекта.*
 | 1. *Оформление результатов: ведение блога, оформление презентации.*
2. *Оценочные листы.*
3. *Журнал проекта с записями личных достижений учащихся для заключительного оценивания.*
4. *Кроссворд.*
 | *Рефлексия школьников осуществляется посредством теста.**Оценка личного вклада участников, когда каждый оценивает вклад друг друга, а также собственный вклад, ведется с использованием специальной методики, использующей следующую шкалу оценивания:**1. Идеи и предложения**2. Лидерство и организационные качества**3. Сбор, аналитическая обработка и визуализация полученных данных**4. Подготовка отчета**5. Тестирование.* |
| **Описание методов оценивания**  |
| *В ходе стартовой презентации учащимся предлагается провести мозговой штурм. Используемый метод направлен на выявление интересов и практического опыта учащихся. На основе этих наблюдений педагогом предлагается та или иная тема проекта, ставятся определенные учебные задачи.**Учитывая специфику командной работы, можно предположить, что некоторые школьники к ней не готовы. Они не готовы выполнять обязательства перед другими. И это требуется обсудить со школьниками.* *Для установления обратной связи, консультирования участников проекта в on-line режиме служит блог проекта.* *На блоге проекта в контрольные точки лидеры команд заносят информацию о ходе выполнения проекта.**Те трудности, с которыми сталкиваются учащиеся, фиксируются в журнале проекта, размещенном в сети для совместного редактирования.**Инструментами оценивания уровня понимания материала являются графические техники визуализации, используемые школьниками для представления материал (ментальные карты, фиш-боун, кластеры и т.п.), которые являются обязательной формой представления информации. Оценка личного вклада участников, когда каждый оценивает вклад друг друга, а также собственный вклад, ведется с использованием специальной методики, использующей принцип перекрестной оценки.**Рефлексия школьников осуществляется посредством теста, размещенного на сайте. Итоговые работы школьников должны представлять собой электронные презентации, отражающие результаты исследования. В частности, школьники должны провести сравнительный анализ не менее двух программных продуктов на основе самостоятельно сформулированных критериев, определяющих эффективность их применения. Кроме того, в ходе исследования учащимся предлагается опираться на собственный опыт, опыт одноклассников, родителей, экспертов в области программного обеспечения.**Результаты работы должны быть структурированы и представлены с помощью различных техник визуализации информации.* |
| **Сведения о проекте** |
| Необходимые начальные знания, умения, навыки |
| *Учащиеся должны обладать устойчивыми навыками:** поиска информации, оценки ее релевантности, актуальности, достоверности;
* совместного редактирования документов;
* использования средств сетевого взаимодействия (например, блогов и электронной почты) для координации действий
* специфики использования различных техник визуализации результатов исследования;
* использования социальных сервисов для совместного хранения закладок, размещения текстовых документов, презентаций и т.п.
 |
| Учебные мероприятия |
| ***Урок 1.*** *Стартовая презентация, рассказывающая о системах счисления, задающая направление исследования учащихся, выявление предпочтений учащихся. Выработка целей и задач исследования. Планирование деятельности внутри группы: составление графика работы над проектом, распределение обязанностей, обсуждение формы представления результата. Обсуждение со школьниками возможных источников информации вопросов защиты авторских прав, самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания каждого в группе.****Домашнее задание.*** *Поиск и сбор информации****Урок 2.****Систематизация и анализ найденной информации. Выбор форм визуализации. Обсуждение идеи создания презентации.****Домашнее задание.*** *Самостоятельная работа групп по выполнению заданий, подготовка школьниками презентаций.****Урок 3.****Подготовка результатов исследования к защите. Составление плана и тезисов защиты проекта.** *Защита проекта. Подведение итогов работы в группе.*
* *Контрольное тестирование*
 |
| Материалы для дифференцированного обучения |
| Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик)  | *Проблемный ученик должен находиться в группе с более сильными обучающимися, которые поведут его за собой в проекте, проследить, чтобы роль такого ученика была для него выполнима и индивидуально с ним еще раз просмотреть цели и задачи, Результат работы в виде теста.* |
| Одаренный ученик  | *Одаренным детям необходимо давать не только сложные задания, но и поддерживать их, направлять их практическую деятельность. Они могут помочь в освоении темы своим одноклассникам.* |
| **Материалы и ресурсы, необходимые для проекта** |
| Технологии – оборудование (отметьте нужные пункты) |
| *Компьютер(ы), принтер, проекционная система, сканер, интернет-соединение* |
| Технологии – программное обеспечение (отметьте нужные пункты) |
| *Программы обработки изображений, веб-браузер, текстовые редакторы, мультимедийные системы, программы для создания презентаций, калькулятор.* |
| Материалы на печатной основе | *Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012; 151 с.* |
| Другие принадлежности | *Стенд для отображения хода и результатов исследования.* |
| Интернет-ресурсы | [*Википедия*](http://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)[*Вики-учебник*](http://ru.wikibooks.org/wiki/%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD_%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD%EF%BF%BD)[*Исторический обзор систем счисления*](http://koi.tspu.ru/ssyst.htm)[*Системы счисления - правила перевода чисел*](http://numeration.ru/) |
| Другие ресурсы | *Для успешного проведения проекта целесообразно привлечение учителей математики* |