

Приложение 4. Темы учебных проектов по информатике 7-9 класс

Тема школьного курса	Тема проекта
Информация и информационные процессы	Нецифровые способы кодирования информации. Что есть число (системы счисления). Великие информатики. Стереогаммы. Криптографические методы защиты информации. Иллюзии.
Социальная информатика Информационное общество Информационная безопасность	Защита персональных данных. Авторское право. Реклама - двигатель торговли. Информационная экология. Киберпреступность Вирусы и способы борьбы с ними. Азбука информационной безопасности.
История развития компьютера и Интернета	Токарный станок или механический компьютер (история развития). От абака до планшета. Сарабан – любимые счёты японцев. Кто изобрёл арифмометр. Мировые информационные войны. Компьютер 21 века и перспективы. История компьютерной мыши. История развития отечественных ЭВМ
Кодирование и обработка текстовой информации	Программные средства создания текстовых документов и их сравнительные характеристики. Кодирование текстовой информации: от древности до наших дней. Моделирование в среде текстовых редакторов. Альтернативные текстовые задачи для Word. Книга своими руками. SMS-новый речевой жанр. Искусство текстового рисунка.
Кодирование и обработка числовой информации	Альтернативные калькуляторы. Математические чудеса в электронных таблицах. Экономические и статистические расчёты в электронных таблицах. Расчёт семейного бюджета. Создание кроссвордов в электронных таблицах. Создание теста в электронных таблицах. Решение текстовых логических задач в электронных таблицах. Досье на цифры. Энергетический паспорт квартиры. Информатика инструмент повара. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из различных сфер деятельности)
Системы счисления	Я моделирую ЭВМ в троичной, ... системе счисления. Признаки делимости в разных системах счисления. Арифметические действия в позиционных системах счисления.

	<p>От обыкновенных дробей к двоичным. Системы счисления Древнего мира. Применение в цифровой электронике систем счисления.</p>
<p>Кодирование и обработка графической информации Кодирование и обработка видео и звуковой информации</p>	<p>Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе. Фрактальная графика. Неизвестные возможности GIMP. Компьютерная графика для эмоций людей. Создание фотоколлажей. Машина времени. Рисунки в презентациях. Созвучие графики и музыки. Интерактивные инструменты векторных редакторов. Дуэт: комикс и литература. Создание ролика в Macromedia. Создание сайтов и гипертекстовых приложений с помощью SharePoint Designer, Front Page. Фильм, фильм, фильм. Музыкальный компьютер (Программы для имитации музыкальных инструментов). Делаем новую морзянку. Символы где - то рядом. От грохота до шёпота. Проверь свой IQ. Кодирование информации. Дополнительные возможности в программе Power Point. 3D – печать.</p>
<p>Моделирование и формализация</p>	<p>3D моделирование. Создание интерактивных моделей с использованием любой среды программирования. Компьютерное модель движения заряженной частицы в однородном магнитном поле. Компьютерное модель движения заряженной частицы в электростатическом поле. Решение нелинейных уравнений. Метод Ньютона. Расчёт геометрических параметров объекта в электронных таблицах. Использование электронных таблиц. Потребительская корзина. Моделирование задач с помощью электронных таблиц. Применение электронной таблицы при решении задач по физике и математике. Комната моей мечты (Дизайн комнаты). Виртуальная Красная книга родного края.</p>
<p>Программирование и алгоритмизация</p>	<p>Алгоритмы в жизни человека. Алгоритмы в моей жизни. Создание игр посредством программы Game Maker. Создание наглядных пособий в среде Turbo Pascal. Создание Web сайта по теме любого учебного предмета. Проект в среде Логомиры. Реализация алгоритмов выполнения операций над векторами на языке объектно-ориентированного программирования.</p>

	<p>Алгоритмы в литературных произведениях.</p> <p>Программа для заполнения магических квадратов.</p> <p>Автоматизированная система контроля посещения учебного заведения.</p> <p>Применение объектно-ориентированного программирования для моделирования физических процессов.</p> <p>Создание электронного учебника по интересующей теме.</p>
Технология сбора, поиска и обработки информации	<p>Различные инструменты поисковых машин.</p> <p>Способы хранения информации с древних времён до наших дней.</p> <p>Автоматизированная система управления персональными данными учащихся школ.</p> <p>Проектирование и конфигурирование базы данных ... (Выбрать интересующую область деятельности).</p>
Коммуникационные технологии	<p>Сетевые сервисы.</p> <p>Как работает поисковый робот.</p> <p>Российские поисковые системы.</p> <p>Программы для видеоконференций.</p> <p>Мобильный интернет.</p> <p>GPRS-навигация.</p> <p>Всемирная сеть для телефона.</p> <p>Интернет зависимость молодёжи от социальных сетей.</p> <p>Коммерция в Интернете.</p> <p>Интернет преступление.</p> <p>Возникновение компьютерного сленга.</p> <p>Мобильные информационные системы.</p> <p>Скованные одной сетью (Зависимость от социальных сетей).</p> <p>Опасен ли Wi-Fi.</p> <p>Способы обмена данными через Интернет.</p> <p>Моя семья попала в сеть.</p> <p>Социальные сети в жизни учащихся нашей школы.</p> <p>Спам и защита от него.</p> <p>Технологии в облаках.</p> <p>Роль компьютерных технологий в развитии средств мировых коммуникаций.</p> <p>Учимся общаться в Интернете.</p> <p>Социальные сети: лайкозависимость.</p> <p>Компьютерная лексика и сленг.</p> <p>Реальные эмоции в цифровом мире.</p>
Аппаратное и программное обеспечение	<p>Безопасность моего компьютера.</p> <p>Помоги своему компьютеру (основы строения компьютера и его самостоятельный ремонт).</p> <p>Как правильно выбрать планшет для учёбы.</p> <p>Выбор видеокарты для ПК.</p> <p>Строим графики функций.</p> <p>Полезные программы для вашего ПК.</p> <p>«Мобильные вирусы» миф или угроза.</p> <p>Вредоносные программы, методы профилактики и защиты.</p> <p>Способы увеличения быстродействия компьютера.</p>

	<p>Лазеры в волоконно-оптических линиях связи. Восстановление данных с различных носителей. Определение штрих-кодовой подлинности товара с помощью языков программирования. Применение программирования в ... (Выбрать интересующую область деятельности). Анимация с использованием координат. Создание занимательных и обучающих тестов. Секреты клавиатуры. Мой любимый смартфон. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике. Современные носители информации, их эволюция, направления развития. Дисплеи, их эволюция, направления развития. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития. Как устроена флэш память. Элементная база компьютеров будущего. Клавиатура: история назначения клавиш. Электронные денежные системы. Электронная числовая подпись. Генеалогическое древо программы, примеры. Интеллект карты: понятия, программная реализация, примеры. Домашняя бухгалтерия программная реализация, примеры. Эволюция операционных систем</p>
Дополнительно	<p>Как отдохнуть школьнику в каникулы. (Построение карты, расчёт семейных затрат) Компьютер и здоровье. Компьютерные технологии в... (Выбрать интересующую область деятельности). Компьютер внутри нас. Создание ребусов, кроссвордов, пазлов с помощью Online сервисов. Компьютерные игры, хорошо или плохо.</p>