

Реализация проектной деятельности на уроках информатики в рамках реализации проекта «Точка Роста»

Учитель информатики МБОУ СОШ с. Индерка

Шаша Г.А.

Центр образования цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста» — это структурное подразделение школы, на базе которого осуществляется формирование современных компетенций и навыков у обучающихся, в том числе по предметным областям «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности», а во внеурочное время проводятся занятия по дополнительным образовательным программам цифрового, естественно-научного, технического и гуманитарного профилей.

Кабинет «Информатики» Центра оснащён— интерактивным комплексом, многофункциональным устройством (МФУ), мобильным классом с ноутбуками (10 шт.), ноутбуком для учителя, виртуальным шлемом, 3d принтером.

Функции Центра:

- Участие в реализации основных общеобразовательных программ в части предметных областей "Технология", "Математика и информатика", "Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности", в том числе обеспечение внедрения обновленного содержания преподавания основных общеобразовательных программ в рамках федерального проекта "Современная школа" национального проекта "Образование".
- Реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей, а также иных программ в рамках внеурочной деятельности обучающихся.
- Обеспечение создания, апробации и внедрения модели равного доступа к современным общеобразовательным программам цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей детям иных населенных пунктов сельских территорий.
- Внедрение сетевых форм реализации программ дополнительного образования.
- Организация внеурочной деятельности в каникулярный период, разработка соответствующих образовательных программ, в том числе для пришкольных лагерей.
- Содействие развитию шахматного образования.
- Вовлечение обучающихся и педагогов в проектную деятельность.
- Обеспечение реализации мер по непрерывному развитию педагогических и управленческих кадров, включая повышение квалификации руководителей и педагогов Центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы цифрового, естественнонаучного, технического, гуманитарного и социокультурного профилей.
- Реализация мероприятий по информированию и просвещению населения в области цифровых и гуманитарных компетенций.
- Информационное сопровождение учебно-воспитательной деятельности Центра, системы внеурочных мероприятий с совместным участием детей, педагогов, родительской общественности, в том числе на сайте образовательной организации и иных информационных ресурсах.
- Содействие созданию и развитию общественного движения школьников, направленного на личностное развитие, социальную активность через проектную деятельность, различные программы дополнительного образования детей.

Метод проектов занимает особое место на уроках информатики. В основе этого метода лежит творчество ребят, проявление инициативы и самостоятельности.

Задача учителя состоит в том, чтобы строить свои уроки на основе потребностей каждого ученика, максимально обеспечить проявление активности, самостоятельности, развить стремление к успеху, творчеству, уважать интересы каждого. Индивидуальные и групповые проекты развивают разнообразные способности ребят: исследовательские, творческие т.д.

Работа учителя в процессе преподавания информатики направлена на конкретную цель – сформировать у учеников определенные, согласованные с программой, знания и умения по каждой теме школьного курса информатики. Благодаря использованию метода проекта это возможно сделать на более высоком творческом, индивидуальном уровне. В процессе работы над проектом у учащихся появляется потребность в приобретении новых знаний и умений. Происходит процесс закрепления навыков работы над отдельной темой или программой.

Применение метода проектов на уроках информатики продиктовано особенностью предмета. В кабинетах информатики всегда присутствуют компьютеры, и выполнение практических заданий на компьютере становится неотъемлемой частью урока.

Алгоритм выполнения проекта состоит из следующих этапов:

1. *Поисковый этап:* выбор темы, формулирование проблемного вопроса, составление плана, определение методов и приемов исследования.
2. *Аналитический этап:* разработка плана программы исследования, сбор и изучение необходимой информации.
3. *Практический этап:* создание конкретного продукта изложения проекта.
4. *Презентационный этап:* представление результатов и продуктов проектной деятельности, оценка деятельности.

На каждом этапе работы над проектом ученики приобретают навыки самообразования: навыки работы в сотрудничестве, навык исследования, навык реализации, навыки защиты, самооценки и оценки проекта.

Применение метода проектов на уроках информатики продиктовано особенностью предмета: всегда есть компьютер, выполнение творческих практических заданий становится неотъемлемой частью урока. Метод проектов предполагает решение какой — либо проблемы с последующим созданием продукта, который наглядно представляет решение. Все практические работы, которые ученик выполняет на уроке информатики трудно называть проблемными, в большинстве случаев ученик выполняет алгоритм и приходит к какому — либо результату. Если на основе полученных знаний ученик получает дополнительное задание, которое он реализует в виде творческого продукта, то это уже можно считать проектом.

На уроках информатики проектная деятельность базируется на прикладных программах, языках программирования, с помощью которых ученик представляет итог выполнения проекта в форме конкретного разработанного продукта.

- Microsoft PowerPoint — с помощью этой программы, ученики могут подготовить выступление с использованием слайдов.

- Microsoft Excel — с помощью этой программы, ученики могут обработать большое количество информации представленной в табличном виде, произвести необходимые расчёты, построить диаграммы и графики.

- Microsoft Access — с помощью этой программы ученики могут создать базу данных, по ней строить запросы, отчеты, формы.

- HTML — язык гипертекстовой разметки — с помощью этого языка могут создать сайт.

- Microsoft Word — с помощью этой программы ученики могут подготовить доклад, статью, реферат, журнал, публикацию.

- Paint, Photoshop, Movavi Photo Editor — с помощью этих программ ученики могут отредактировать графические материалы.

- Windows Movie Maker, Movavi Video Editor — с помощью этой программы ученики могут создать видеofilm или отредактировать уже полученный видеоматериал.

Проекты, которые можно реализовать на уроках информатики:

5 класс — творческие работы, выполненные в Microsoft Word, Paint, например открытки к праздникам, создание движущихся объектов в Microsoft PowerPoint.

6 класс — создание чертежей, рисунков в Microsoft Word, Paint.

7 класс — создание вычислительных таблиц, построение графиков, работы, выполненные для конкретного исполнителя в программе Робот.

8 класс — творческие работы, выполненные в Microsoft Word.

9 класс — творческие работы, выполненные в Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel, создание программ, решающих поставленную задачу в программе ABC Pascal.

10 класс — создание базы данных в Microsoft Access.

11 класс — web-сайты, буклеты, презентации.

Использование метода проектов при изучении разных тем информатики

1. Использование метода проектов при изучении графических редакторов

Тема, изучение которой не обходится без использования метода проектов, – «Графический редактор». Выполнение каждого задания – это мини-проект.

При изучении этой темы рассматриваются следующие вопросы:

- Понятие графических редакторов.
- Векторное и растровое графические изображения.
- Инструменты графического редактора Paint.
- Создание рисунка.
- Редактирование рисунка.
- Добавление в рисунок текстовой надписи.
- Копирование фрагментов рисунка в графическом редакторе.
- Проверочная работа по теме «Технология обработки графической информации»

Задания для обучения учащихся:

~ «Квадраты и круги» (рисование правильных фигур, умение пользоваться такими инструментами, как лупа, ластик, заливка) .

~ «Бабочки и цветы» (рисование по образцу, копирование, перемещение, редактирование рисунка) .

~ Затем учащимся предлагается создать свой рисунок-проект на свободную тему, на последующих уроках они используются для создания проекта «Открытка»

Знания и умения работы в графических редакторах используются в дальнейшем при изучении других тем информатики, например: «Моделирование». Учащимся предлагается подготовить следующие проекты: «Модель комнаты», «Модель мебели» (с использованием «кирпичиков»), «Паркет».

При изучении любой темы информатики можно предложить учащимся создание мини-проектов «Кроссворд», «Ребус», которые выполняются в графическом редакторе.

У учащихся формируются навыки использования графического редактора не только для создания картинок, но и для выполнения чертежей и схем для доклада, реферата, курсовой работы и т.д.

2. Использование метода проектов при изучении текстового редактора

При изучении этой темы рассматриваются следующие вопросы:

- Назначение и возможности текстовых редакторов.
- Создание и редактирование документов.
- Форматирование текста.
- Создание списков.
- Создание и редактирование таблицы.
- Включение в текстовый документ графических объектов, объектов WordArt.
- Элементы типографского оформления документа
- Проверочная работа по теме «Прикладная среда текстового редактора».

Начальной ступенью применения метода проектов является создание проблемных ситуаций на уроках.

Проблемная ситуация - это ситуация интеллектуального затруднения, когда для решения поставленной задачи учащемуся не хватает имеющихся знаний. Проблемная ситуация - это мостик от имеющихся знаний к новым.

Пример создания такой проблемной ситуации проект «Терем-теремок» (набор и редактирование текста).

Перед детьми ставится проблема: как успеть за 20-25 минут урока, которые отводятся на выполнение задания, набрать такое большое количество текста? Какие пути решения ими предлагаются? Если дети не ответят, то нужно обратить их внимание на наличие буфера обмена для копирования и вставки текста, показать, где он находится. Повторить с ними алгоритм копирования-вставки фрагментов текста, а также редактирования текста в режиме вставки.

Таким образом, при выполнении данного проекта от уже имеющихся знаний по печати и редактированию текста учащиеся переходят к новым знаниям по использованию буфера обмена и при выполнении данного проекта закрепляют умения и навыки.

При изучении текстового редактора учащимся предлагаются следующие проекты:

- ~ «Задания по образцу» (научить учащихся работать в текстовом редакторе).
- ~ «Заявление» (задание на умение форматировать текст).
- ~ «Объявление» (задание на умение работать с таблицей).
- ~ «Меню» (проверяется умение создавать списки).
- ~ «Приглашение», «Открытка» (совместная работа с текстом и графикой).

В качестве проекта можно рассматривать создание алгоритмов в виде блок-схемы в текстовом редакторе, составление кроссворда.

В качестве творческого проекта можно рассматривать создание газетной полосы, сборника любимых стихов и прозы, рассказ (рекламный буклет) о любимом исполнителе. Структура этих проектов в начале работы только намечается, чаще всего жесткого плана по выполнению не устанавливается, оговариваются лишь сроки, прогнозируемые результаты и возможные формы их представления (электронный документ, страница формата А4, буклет, брошюра).

3. Использование метода проектов при изучении табличного процессора

При изучении этой темы рассматриваются следующие вопросы:

- Назначение и возможности табличных процессоров.
- Создание и редактирование табличного документа.
- Форматирование табличных документов.
- Вычисления по формулам. Использование в формулах встроенных функций.
- Относительная и абсолютная адресация.
- Смешанные ссылки.
- Использование в формулах логических функций.
- Сортировка и поиск данных.
- Построение диаграмм и графиков.
- Проверочная работа по теме «Прикладная среда табличного процессора».

При изучении этой темы учащимся предлагается выполнить следующие мини-проекты:

- ~ «Расчет заработной платы» (использование формул).
- ~ «Количество калорий» (использование относительных и абсолютных ссылок)
- ~ «Зачисление в группу» (применение логических функций).
- ~ «Графики», «Биоритмы» (создание и использование графиков, диаграмм).
- ~ «Магазин» (здесь учащиеся проявляют своё творчество, выбирают наименования товара, интересного им).

4. Использование метода проектов при изучении баз данных

При изучении этой темы рассматриваются следующие вопросы:

- Назначение и возможности системы управления базой данных.
- Создание структуры и заполнение базы данных.
- Создание формы базы данных.
- Редактирование записей.
- Сортировка и фильтрация данных.
- Обработка данных. Создание запросов.
- Разработка отчета для вывода данных.
- Установка связей.
- Создание реляционной базы данных.
- Проверочная работа по теме «Система управления базой данных».

На первом уроке при постановке целей и актуализации изучения данной темы учащимся объявляется, что результатом изучения этой темы станет создание и защита индивидуальных проектов – баз данных, созданных по любой теме, выбранной самими учениками, исходя из их интересов и требований к данной работе. На первых уроках ребятам рассказывается об этапах создания БД, которые они должны пройти для создания своих проектов. Можно заметить, что на последующих уроках процесс изучения нового материала и получения новых умений происходит с большим интересом и активностью, т.к. ребятам предстоит применить все это при реализации собственного продукта. В процессе изучения данного раздела учитель контролирует, координирует и оценивает промежуточные этапы работы над проектом (структура базы данных, связанные таблицы, возможные запросы, отчеты и т.д.).

На этапе обучения учащимся предлагаются следующие проекты:

- ~ «Мой класс», учащиеся заполняют базу данных сведениями о своих одноклассниках (фамилия, имя, рост, вес, цвет глаз, домашнее животное и т. д.).
- ~ «Моя библиотека», учащиеся представляют базу данных по своим книгам (автор, название, год издания, количество страниц и т. д.) .

Важным шагом при работе с индивидуальным проектом является выбор темы. Учащиеся должны выбрать тему не только интересную себе, но должны предположить интерес других учащихся или возможность заинтересовать учащихся при защите своей работы. Кроме того, ребята должны учитывать специфику программы и подобрать материал способный реализовать проект по всем предъявляемым требованиям (количество связанных по ключевым полям таблиц, количество полей, записей, наличие

числовых, текстовых, логических и OLE полей, количество созданных отчетов, запросов и т.д.). Другим важным этапом создания проекта является его реализация на персональном компьютере, благодаря этому этапу ребята закрепляют, все то, что было изучено на уроках, а некоторые из них изучают и дополнительный материал, они приобретают опыт работы с программой, закрепленный интересом к создаваемому программному продукту.

Список тем, представленных учащимися при создании баз данных: «Наши друзья», «Кино», «Музыка», «Телефоны», «Машины», «Косметика», «Животные», «Футбол» и т. д.

При защите учащиеся рассказывают о причинах и актуальности выбранной темы, доказывают правильность выбранной структуры, ее оригинальность, описывают проблемы, возникшие при создании проекта и пути их реализации, представляют полученную базу данных. Выслушивается мнения и рекомендации одноклассников, учителя. Выставляется оценка. Учащиеся тем самым приобретают не только необходимые знания умения и навыки по данной теме, но и возможность самостоятельно пройти все этапы и создать свою индивидуальную базу данных.

5. Использование метода проектов при изучении технологий создания компьютерных презентаций

Создание презентаций - еще один яркий пример применения технологии метода проектов в курсе информатики. При изучении этой темы рассматриваются следующие вопросы:

- Назначение и возможности приложения PowerPoint.
- Создание презентации: создание фона, текста.
- Вставка рисунков.
- Настройка анимации.
- Создание презентации, состоящей из нескольких кадров.
- Создание управляющих кнопок, гиперссылок.
- Создание собственной презентации.
- Проверочная работа по теме «Технология создания компьютерных презентаций»

На первом уроке учащихся знакомят с этапами создания презентаций (от планирования до защиты). Учащиеся при изучении основных возможностей программы Power Point , параллельно реализуют мини-проекты: «Моя семья», «Корабельщики», «Светофор», «Часы», «Рекламная презентация коммерческой фирмы», «Пословицы». К моменту реализации проекта на персональном компьютере у учащихся должен быть собран весь необходимый материал в виде отдельной папки на компьютере, где содержатся графические, музыкальные, видео и текстовые материалы будущей презентации. Описаны основная идея презентации, этапы планирования, вид навигации. Учителем контролируется и координируется работа над проектами, оцениваются промежуточные результаты. Основной акцент расставляется на творческий подход, создание единого стиля проекта, а также простоту навигации. Изучение темы завершает защита проектов.

Работа над проектом состоит из следующих этапов:

1. выбор темы и подбор информации,
2. разработка сценария презентации, структуры,
3. разработка дизайна слайдов с соблюдением эргономических требований, требований информативности и наглядности представления материала,
4. тестирование презентации (проверка правильности гиперссылок, эффектов и др.),
5. защита проекта.

6. Использование метода проектов при изучении темы «Технология создания Web-сайта»

При изучении этой темы рассматриваются следующие вопросы:

- HTML – язык разметки гипертекста.
- Структура web-страницы.
- Параметры <body>.

- Форматирование текста.
- Вставка изображений.
- Гиперссылки на web-страницах.
- Создание списков, таблиц.
- Формы на web-страницах.
- Проверочная работа по теме «Технология создания web-сайта»

Проекты, реализуемые в старших классах, отличаются большей долей самостоятельности учащихся. Так, при создании Web-сайта учитель ставит цель, оговаривает требования к проекту и по ходу работы консультирует учащихся. Дети самостоятельно продумывают тему, подбирают информацию, разрабатывают структуру сайта (Например, тема сайта по любимой). Таким образом, в среднем звене проект – это, в основном, зачетная работа по изученной теме. Причем, проекты выполняются всеми учащимися.

7. Использование метода проектов при изучении теоретических тем информатики

В качестве мини-проекта при изучении *любой темы курса информатики* может выступать составление кроссворда, содержащего основные понятия данной темы. Предполагается, что составленные в ходе выполнения проекта кроссворды будут в дальнейшем использованы для проверки знаний учащихся другого класса (или этого же) по данной теме. (Тем самым достигается практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемого результата.)

Заданием проекта может быть ввод вопросов кроссворда и его сетки в текстовом редакторе MS Word, тем самым проверяется не только знание темы, по которой составлен кроссворд, но и знание темы «Технология обработки текстовой информации».

Пример организации уроков для 7-го класса по теме *«Компьютер и программное обеспечение»*.

На первом уроке учитель делает вступительное слово, в котором говорит об истории развития вычислительной техники, об устройствах компьютера (общая информация, не очень подробная). Затем детям предлагается разделить на группы.

Каждая группа получает задание собрать нужную информацию (у каждой группы своё задание), посетив виртуальные музеи сети Интернет. Затем необходимо подготовить презентацию для доклада и подготовить выступление по презентации от группы.

Роль учителя на каждом этапе работы консультирование группы, помощь в подготовке выступления, в поиске информации, корректировка работы группы.

В презентации ученикам может понадобиться настроить гиперссылки (подготовленный класс), требуется отредактировать текст, подобрать подходящие рисунки, добавить в свой рассказ нужную и полезную информацию. Критерии оценки работы группа получает заранее и может выстроить свою работу согласно своим потребностям. Дома учениками подбирается дополнительная информация, происходит корректировка презентации и составление плана выступления.

Урок-защита проектов – это совместное представление наработок групп. После выступления каждой группы остальные ребята, а так же и участники группы могут обмениваться вопросами по содержанию доклада.

Практика показывает, что задания, добытые самостоятельно и с использованием высокой мотивации прочны и эффективны. Ученики, выполнившие работу от начала и до конца, видят, как полученные знания находят практическое применение. Научить детей проектному мышлению важно, так как это поможет организовать их жизнь, сделает их успешными, а для этого нужно уметь определять цель, найти ресурсы, спланировать, осуществить и оценить то чего достиг.