**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ**

**АДМИНИСТРАЦИИ КИРОВСКОГО РАЙОНА Г. ДОНЕЦКА**

**МЕТОД ПРОЕКТОВ**

**на уроках базового курса информатики и ИКТ**

**Методический сборник**

Данный методический сборник посвящен методу проектов на уроках базового курса информатики и ИКТ. Он включает в себя материалы и рекомендации по организации и применению метода проектов в учебном процессе современной школы. Особое внимание уделено вопросам развития и совершенствования метода в современных условиях и в частности подходу рассмотрения метода проектов как средства формирования «компетентностей высшего уровня». Материалы сборника будут полезны преподавателям курса «Информатика и ИКТ» основного общего и среднего общего образования, рассматривают вопросы повышения педагогического мастерства и применения инновационных методик в образовательной деятельности

Составитель:

Каспрук Ульяна Евгеньевна, учитель информатики и ИКТ, старший учитель Муниципального общеобразовательного учреждения «Специализированная школа с углубленным изучением иностранных языков №115 города Донецка» - 2018., - 40с.

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ. ИСТОРИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ 3](#_Toc511838459)

[СТАТУС МЕТОДА ПРОЕКТОВ 4](#_Toc511838460)

[ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ 5](#_Toc511838461)

[ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ 8](#_Toc511838462)

[ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ, ОППОНИРОВАНИЕ. 10](#_Toc511838463)

[ЦИКЛОГРАММА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 12](#_Toc511838464)

[ГРАНИЦЫ И ТРУДНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ 14](#_Toc511838465)

[МЕТОД ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ БАЗОВОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ 15](#_Toc511838466)

[РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТОВ 18](#_Toc511838467)

[ИНФОРМАТИКА 5-6 КЛАСС 20](#_Toc511838468)

[Темы проектов по информатике для 5 класса 20](#_Toc511838469)

[ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ 20](#_Toc511838470)

[Линия «Текстовый редактор» 20](#_Toc511838471)

[Проект «Сказочная страна Информатика» 20](#_Toc511838472)

[Проект ««Петя и Оля в стране Информатика» 21](#_Toc511838473)

[Линия «Графический редактор» 22](#_Toc511838474)

[Мини-проекты «Семья - главное в жизни», «Страна моей мечты» 22](#_Toc511838475)

[Линия «Диаграммы и схемы» 22](#_Toc511838476)

[Проект «Дом, который построим МЫ» 22](#_Toc511838477)

[Проект «Любимые занятия» 23](#_Toc511838478)

[ИНФОРМАТИКА 7-9 КЛАСС 23](#_Toc511838479)

[ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ 23](#_Toc511838480)

[Линия «Информационные технологии» 23](#_Toc511838481)

[Проект «Носители информации» 24](#_Toc511838482)

[Линия «Информация и информационные процессы» 24](#_Toc511838483)

[Проект «Новости компьютерного мира». 24](#_Toc511838484)

[Линия «Компьютер» 25](#_Toc511838485)

[Проект «Выбери ПК» 25](#_Toc511838486)

[Проект «Значение Интернета в современном обществе» 26](#_Toc511838487)

[Линия «Информация. Информационные процессы» 27](#_Toc511838488)

[Проект «В мире интересного…» 27](#_Toc511838489)

[Линия «Управление и алгоритмы» 28](#_Toc511838490)

[Проект «Управляющие системы». 28](#_Toc511838491)

[Проект «Это интересно». 29](#_Toc511838492)

[ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В СТАРШИХ КЛАССАХ 29](#_Toc511838493)

[ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ 30](#_Toc511838494)

[Проект «Кроссворд», 30](#_Toc511838495)

[Проект «Социологический опрос» 33](#_Toc511838496)

[ВОЗМОЖНЫЕ ТЕМЫ ПРОЕКТОВ 35](#_Toc511838497)

[**По теме «Информация и информационные технологии»:** 35](#_Toc511838498)

[**По теме «Устройств и функционирование ПК»:** 36](#_Toc511838499)

[ВЫВОД 38](#_Toc511838500)

[ЛИТЕРАТУРА 40](#_Toc511838501)

# ВВЕДЕНИЕ. ИСТОРИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

«Метод проектов» возник еще в начале нынешнего столетия в США Истоки его возникновения связаны с идеями гуманистического направления в философии и образовании, с разработками американского философа и педагога Дж.Дьюи и его ученика В.Х. Килпатрика. Основная идея, закладываемая в метод авторами: обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании.

Предложенный Дж. Дьюи метод проектов в своей основе предполагал обучение сообразное личному интересу учащегося в том или ином предметном знании. «Отсюда чрезвычайно важно было показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Для этого необходима проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести».

**Образовательный ресурс «метода проектов»**

Диапазон учебных целей метода проектов: ***«развитие познавательных, творческих навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления»*** Утверждение сформулировано в источнике - [3] .

Cуть метода проекта – «***стимулировать интерес учащихся к определенным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие рефлекторного (в терминологии Джона Дьюи или критического мышления). … Проблема устанавливает цель мысли, а цель контролирует процесс мышления».***

 «Суть рефлекторного мышления – вечный поиск фактов, их анализ, размышления над их достоверностью, логическое выстраивание фактов для познания нового, для нахождения выхода из сомнения, формирования уверенности, основанной на аргументированном рассуждении. “Потребность в разрешении сомнения является постоянным и руководящим фактором во всем процессе рефлексии. Где нет вопроса, или проблемы для разрешения, или где нет затруднения, которое нужно преодолеть, поток мыслей идет наобум». [3]

Метод проектов всегда предполагает, во-первых, решение какой-то проблемы, и, во-вторых, направлен на получение результата.

«Для метода проектов очень существенным является вопрос практической, теоретической и познавательной значимости предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся в развитии данной проблемы; совместный выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий и т.п.)» [3] .

Специалисты из стран, имеющих обширный опыт проектного обучения, считают, что его следует использовать как дополнение к другим видам прямого или косвенного обучения, как средство ускорения роста и в личностном смысле, и в академическом.» [2 – с.195, 198]

# СТАТУС МЕТОДА ПРОЕКТОВ

**(в сравнении с иными методами и технологиями)**

«Метод проектов - педагогическая технология, ориентированная не только на интеграцию фактических знаний, но и на их применение и приобретение новых (порой и путем самообразования)». [Метод проектов в образовательной области "Технология"]

Сегодня Метод проектов является одним из популярнейших в мире, поскольку позволяет рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем окружающей действительности в совместной деятельности школьников с тем в зарубежной школе он активно и весьма успешно развивался.

«Проектный метод в школьном образовании в наше время рассматривается как альтернатива классно-урочной системе. Но специалисты из стран, имеющих обширный опыт в этом деле, предупреждают, что проектное обучение отнюдь не должно вытеснить эту систему и другие методы обучения». [Метод проектов в образовательной области "Технология"].

Метод проектов – рациональное сочетание теоретических знаний, их практического применения в решении конкретных проблем окружающей действительности. Следовательно, выбор темы проектной мастерской зависит от наличия проблемности.

**Цели проектной работы:**

* воспитание обучающихся, способных быть самостоятельными в мышлении и действиях;
* развитие умений: коммуникативных, исследовательских, сотрудничества;
* развитие умений работать с информацией, формулировать проблемы и находить пути их решения;
* развитие критического мышления.

**Важные идеи:**

* путь к усвоению материала основывается на «педагогике удивления»;
* главный аспект в работе над проектом не только, как мы это делаем, а и почему мы это делаем;
* что я лично могу сделать для решения этой проблемы;
* важен не только процесс в проектной работе, но и результат, и как он представлен
* публике;
* в работе над проектом обучающийся выступает в роли исследователя, а
* преподаватель – в роли консультанта, и он вдохновляет обучающихся на то, что они делают.

Представим все в виде



****

#

# ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ

В основу типологизации проектов кладутся следующие признаки: доминирующая в проекте деятельность, предметно-содержательная область проекта, характер координации проекта, характер контактов, количество участников проекта, продолжительность проекта. Одна из возможных типологизаций проектов строиться по следующим критериям:

1. «Доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная, пр. (исследовательский проект, игровой, практико-ориентированный, творческий);

2. Предметно-содержательная область: моно проект (в рамках одной области знания); межпредметный проект.

3. Характер координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов).

4. Характер контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира).

 5. Количество участников проекта.

6. Продолжительность проекта».

«Проект может быть **монопредметным, межпредметным** и **надпредметным (или внепредметным)**

Если проект монопредметный «он вполне «вкладывается» в классно-урочную систему Другие виды проектов чаще используются как дополнения к урочной деятельности. Межпредметные проекты могут стать интегрирующими факторами в альтернативной школе, преодолевающих традиционную дробность и обрывочность нашего образования». [2 –198-200 с. ]

**Планирование работы.**

После определения темы и формы проекта, в процессе обсуждения определяются этапы выполнения каждого проекта и устанавливаются сроки выполнения. По окончании каждого срока проводится обсуждение предварительных результатов. График работы над каждым проектом желательно вывесить по месту проведения занятий.

**Время занятий**

Метод проектов может быть реализован:

* во время кружковой работы согласно расписанию;
* в домашних условиях, если ученик имеет компьютер и Интернет, необходимо только установить время консультаций;
* во время урока, если обучающиеся успевают осваивать основную программу и остается время для дополнительных форм работы;
* во время факультативных занятий, которые ставятся непосредственно в учебное расписание.

# ТЕМЫ ПРОЕКТОВ

**Выбор тематики проектов** в разных ситуациях может быть различным. В одних случаях эта тематика может формулироваться специалистами органов образования в рамках утвержденных программ. В других - инициативно выдвигаться преподавателями с учетом учебной ситуации по своему предмету, естественных профессиональных интересов, интересов и способностей учащихся. В третьих, тематика проектов может предлагаться и самими учащимися, которые, естественно, ориентируются при этом на собственные интересы, не только чисто познавательные, но и творческие, прикладные». [3]

«Тематика проектов может касаться какого-то теоретического вопроса учебной программы с целью углубить знания отдельных учеников по этому вопросу, дифференцировать процесс обучения. Чаще, однако, темы проектов относятся к какому-то практическому вопросу, актуальному для практической жизни и, вместе с тем, требующему привлечения знаний учащихся не по одному предмету, а из разных областей, их творческого мышления, исследовательских навыков. Таким образом, кстати, достигается вполне естественная интеграция знаний». [3]

**Темы проектов можно выбирать:**

* социально значимые;
* направленные на углубление изучения основной программы;
* темы, расширяющие кругозор обучающихся в рамках основных тем обучения;
* разработка электронных средств обучения по основной школьной программе;
* творческие разработки художественного содержания;
* познавательные, из серии «для любознательных» и др.

Все зависит от интересов и фантазии обучающихся и преподавателя. Однако не стоит забывать, что любая тема проекта хороша, если оно своевременна, т.е. по содержанию находится в рамках изучаемой в данное время темы по предмету.

**Этапы выполнения проекта:**

Проект может быть длительным или краткосрочным. Но любой проект содержит в себе 7 основных этапов:

* выработка идеи и темы проекта;
* разработка плана и графика работы;
* поиск и анализ информации;
* непосредственно период творчества;
* реализация проекта при помощи ИКТ-технологий;
* анализ результатов и выводы;
* презентация проекта.

#

# ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

**(возможные варианты описания)**

В методе проектов выделяют следующие этапы работы над проектом: ***Поисковый этап.***

1. Поиск и анализ проблемы.
2. Выбор темы проекта.
3. Планирование проектной деятельности по этапам.
4. Сбор, изучение и обработка информации по теме проекта.

***Конструкторский этап.***

1. Поиск оптимального решения задачи проекта.

1.1 исследование вариантов конструкции с учетом требований дизайна.

1.2 выбор технологии изготовления

1.3 экономическая оценка,

2. Составление конструкторской и технологической документации.

***Технологический этап.***

1. Составление плана практической реализации проекта, подбор необходимых материалов, инструмента и оборудования.

2. Выполнение запланированных технологических операций.

3. Текущий контроль качества.

4. Внесение при необходимости изменений в конструкцию и технологию.

***Заключительный этап.***

1. Оценка качества выполнения проекта.

2. Анализ результатов выполнения проекта.

3. Изучение возможностей использования результатов проектирования (выставка, продажа, включение в банк проектов, публикация) [3 в образовательной области "Технология"] .

***Этапы работы над проектом:*** выбор темы, формулирование варианта проблем, распределение задач по группам, групповая иди индивидуальная разработка проекта, защита и экспертиза проекта.

Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.

Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, видеоряд с той же целью, т.д.). Здесь уместна “мозговая атака” с последующим коллективным обсуждением.

Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.

Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.

Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, медиатеке, пр.).

# ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ, ОППОНИРОВАНИЕ.

Коллективное обсуждение, экспертиза, результаты внешней оценки, выводы. [3]

«В основе учебных проектов лежат исследовательские методы обучения. Вся деятельность учащихся сосредотачивается на следующих этапах:

•определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;

•выдвижение гипотезы их решения;

•обсуждение методов исследования;

•проведение сбора данных;

•анализ полученных данных;

•оформление конечных результатов;

•подведение итогов, корректировка, выводы (использование в ходе совместного исследования метода "мозгового штурма", "круглого стола", статистических методов, творческих отчетов, просмотров и пр.)» . [3]

Вся деятельность учащихся сосредоточивается на следующих этапах: подготовка, планирование, исследование, результаты и/или вывод, оценка результатов и процесса.

1) Подготовка

а) определение проблемы и вытекающих из нее целей и задач;

б) выдвижение гипотезы их решения;

в) обсуждение методов исследования;

2) Планирование

а) определение источников информации;

б) определение способов сбора и анализа информации;

в) определение способа представления результатов;

г) установление процедур и критериев оценки результатов и процесса;

д) распределение задач (обязанностей) между членами команды.

3) Исследование

а) сбор информации;

б) решение промежуточных задач.

4) Результаты и/или выводы.

а) анализ полученных данных;

б) формулирование выводов.

5) Оценка результатов и процесса;

а) оформление конечных результатов;

б) подведение итогов, корректировка, окончательные выводы.

[2 - с.194-197]

# ЦИКЛОГРАММА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Этапы деятельности учащихся*** | Постановка проблемы | Выдвижение гипотез– путей решения проблемы.Деление нагруппы | Планирование деятельности по реализации проекта.Выбор форм продукта | Подготовка продукта | Выбор формы презентации | Подготовка презентации, защита проекта |
| Сбор информации | Структурирование информации | Изготовление продукта | Оформление продукта |
| ***Циклограмма долгосрочного (годичного) проекта и особенности******работы*** | **Сентябрь - октябрь** Формулировка совместно с научным руководителем темы, проблемы, гипотезы работы | **Октябрь** Составление развёрнутого плана работы | **Ноябрь- декабрь** | **Декабрь - февраль**Проведение исследования | **Март** Подготовка чистового варианта | **Апрель**Работа с подготовленным текстом оппонентов и рецензентов, подготовка доклада |
| ***Циклограмма проекта, выполняемого в ходе******проектной недели*** | До начала проектной недели | 1-й день | 2 - 3-й дни | 3 - 4-й дни |
| ***Циклограмма проекта, выполняемого******на уроках*** | 1-й урок | *Неделя между 1-м**и 2-м уроками* | 2-й урок | 2-й урок*Одна-три недели между 2-м и 3- 4-м уроками* |
| ***Циклограмма мини-проекта*** | 1-й урок (в числе двух спаренных):0 - 20-я минуты | 1 - 2-й уроки: 20 - 50-я минуты |

# ГРАНИЦЫ И ТРУДНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

«Метод проектов используется в том случае, когда в учебном процессе возникает какая-либо исследовательская, творческая задача, для решения которой требуются интегрированные знания из различных областей, а также применение исследовательских методик (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных регионов страны, других стран земного шара по одной проблеме, раскрывающих определенную тему: пр.)» [3] .

«Основная проблема, сдерживающая распространение проектного обучения, состоит в трудности сопряжения проектных заданий с требованиями образовательных стандартов. Практически не удается сформулировать проектные задания так, чтобы можно было использовать стандартные знания, умения, навыки (точнее – чтобы в них возникла необходимость) при выполнении учениками этих заданий» [2] .

#

# МЕТОД ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ БАЗОВОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ

Этот курс, ориентирован на обеспечение обязательного общеобразовательного минимума подготовки школьников по информатике. Он направлен на овладение учащимися методами и средствами информационной технологии решения задач, формирование навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем профессиональной деятельности. Содержание базового курса сочетает в себе следующие аспекты общеобразовательной значимости:

* мировоззренческий аспект, связанный в основном с формированием представлений о роли информации в управлении, специфике самоуправляемых систем, общих закономерностях информационных процессов в системах различной природы;
* алгоритмический (программистский) аспект, связанный с развитием мышления школьников;
* «пользовательский» аспект, связанный с формированием компьютерной грамотности, подготовкой школьников к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий.

Однако при обучении информатике возникает целый ряд проблем:

* недостаточность и неравномерность общей подготовки учащихся;
* низкий уровень мотивации обучения (не только в области информатики, но и во всех других дисциплинах);
* динамичность развития содержания курса информатики.

Учителю необходимо выбрать один или несколько методов и форм обучения, позволяющих максимально решить эти проблемы. И вот здесь на помощь может прийти использование метода проектов.

Проектная деятельность учащегося не может выйти за пределы имеющихся у него знаний и перед началом работы он должен эти знания получить. Проектный метод активизирует познавательные способности, раскрывает творческие возможности, учитывает интересы учащегося. Но каждый урок не может быть свободным, учитывать только интересы учащегося, так как это лишает процесс обучения систематичности и снижает уровень обучения. «Уместить» метод проектов в классно-урочную систему является трудной задачей для преподавателя.

Наиболее логичным является совмещение традиционной и личностно-ориентированной систем обучения путем включения элементов проектной деятельности в обычный урок. Эта форма работы обеспечивает учёт индивидуальных особенностей учащихся, открывает большие возможности для возникновения групповой, познавательной деятельности. При этом в значительной степени возрастает индивидуальная помощь каждому нуждающемуся в ней ученику, как со стороны учителя, так и своих товарищей.

Откуда брать необходимые для этого часы? Источников два — это интенсификация учебного процесса и проведение в форме проектов повторения или обобщения пройденного материала. Проекты при этом могут быть небольшие (на один урок) и более длительные, часто рассчитанные на расширение образовательной деятельности в виде самообразования в рамках самостоятельной работы дома или в школе.

У меня сложилась следующая система. Сначала даю базовые теоретические знания, которые нацелены на всеобщее понимание. Затем мы переходим к практическим занятиям, содержание которых соответствует итоговой системе знаний и умений учащихся по базовому курсу информатика. После этого переходим к выполнению проектов, направленных на применение полученных знаний в нетрадиционных ситуациях, желательно имеющих практическое значение.

Актуализация. Одна из самых сложных проблем в обучении – это создание мотивации. Трудно объяснить ребенку, который мечтает стать летчиком, зачем решать задачи про бассейн и две трубы. В процессе взросления у подростка появляются любимые предметы и нужные (а это уже мотивация). Любимые, изучение которых происходит из-за существования устойчивого интереса к этой области знания, нужные – связанные с будущей профессией. В идеальном случае список этих предметов совпадает. Элективные курсы, которые выбирают подростки, как правило, напрямую или косвенно связаны с их будущей профессией, но и здесь им далеко не всегда интересно играть роль «копилки» знаний, ведь неизвестно, когда они пригодятся и пригодятся ли вообще. А вот проект увлекает и позволяет актуализировать полученные знания.

Навык создания группы и работы в ней. «Деловые» коллективы, в которых вращается подросток, формируются не им. Компания же друзей, как правило, решает только досуговые задачи. Поэтому формирование группы для совместной работы и деловые взаимоотношения в ней – еще один ценный навык, приобретаемый школьником в проектной деятельности. Очень часто подростки с низким социальным статусом, но обладающие навыками и знаниями, в процессе создания проекта становятся ситуативными лидерами.

Навык конкурентной борьбы. Большинство компьютерных проектов участвуют хотя бы в одном конкурсе. Ситуация конкурса болезненна для подростка, хотя в трудовой жизни современного человека встречается все чаще: конкурсный прием на работу, конкурсное замещение вакантной должности. Но чем раньше, человек получает такие навыки, тем быстрее учится ориентироваться в специфических условиях, тем более оказывается подготовленным ко взрослой жизни.

Создание готового продукта. У обучающегося должен быть опыт создания востребованной вещи, сделанной к определенному сроку. Хороший проект позволяет изменить самооценку, гордиться результатом своего труда.

#

# РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТОВ

Для обучающегося

Формируются и отрабатываются:

Навыки сбора, систематизации, классификации, анализа информации

Навыки публичного выступления (ораторское искусство)

Умения представить информацию в доступном, эстетичном виде

Умение выражать свои мысли, доказывать свои идеи

Умение работать в группе, в команде

Умение работать самостоятельно, делать выбор, принимать решение

Расширяются и углубляются знания в различных предметных областях.

Повышается уровень информационной культуры, включающий в себя работу с различной техникой (принтер, сканер, микрофон и т.д.)

Обучающийся довольно основательно изучает ту компьютерную программу, в которой создает проект и даже больше - программы, которые помогают лучше представить свою работу.

Ученик имеет возможность воплотить свои творческие замыслы.

Отношения с преподавателем переходят на уровень сотрудничества.

Повышается самооценка тех детей, которые по той или иной причине считали себя неуспешными.

Все вышеперечисленное дает обучающемуся возможность стать успешной, саморазвивающейся, самодостаточной личностью.

Для преподавателя

1.Отношения с обучающимися переходят на уровень сотрудничества

2.Преподаватель имеет возможность создать банк ученических работ, которые могут применяться во внеклассной работе, на уроках, на мероприятиях

3.Повышается уровень преподавателя как энтузиаста, специалиста, консультанта, руководителя, координатора, эксперта

4.Преподаватель перестает быть «предметником», а становится педагогом широкого профиля. Все вышеперечисленное приводит к повышению профессионализма преподавателя.

Не менее важным является то, что проектное мышление активизирует сферу когнитивных способностей, на стороне которой - значительная часть всех способностей вообще. В систематическом формировании при обучении проектной стилистики мышления специалисты видят реальные возможности для расширения "ПРОСТРАНСТВА МЫШЛЕНИЯ". "Взращивание" такого нового стиля мышления, такого гибкого междисциплинарного "прочтения" задачи должно начинаться достаточно рано и систематически продолжаться в течение всех лет обучения.

Далее приводятся примеры проектов, которые мы выполняем с учащимися 7-9-х классов на уроках информатики.

# ИНФОРМАТИКА 5-6 КЛАСС

## Темы проектов по информатике для 5 класса

1. Проект «Компьютер и мы» - как влияет компьютер на здоровье учащихся

2. Проект «Кроссворд – проверь свои знания» – составление кроссвордов

по терминам 5 класса.

3. Проект «Знаете ли вы?» - интересные факты в информатике

4. Проект «Ребусы в информатике».

5. Проект «Великие информатики»

6. Проект «Разнообразные способы кодирования информации»

7. Проект «Создание анимации» (на свободную тему)

8. Проект «История письменности»

9. Проект «Эволюция ПК»

10. Проект «Исторический ракурс: от абака до персонального компьютера»

#

# ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ

##

## Линия «Текстовый редактор»

### Проект «Сказочная страна Информатика»

Цель - закрепить и систематизировать знания и умения учащихся по теме: «Текстовый редактор WORD», проконтролировать уровень усвоения программного материала, вырабатывать позитивную мотивацию к получению знаний, воспитывать объективную самооценку.

Тип проекта: практико-ориентированный, творческий, групповой

Планируемый результат коллективное создание учащимися 6-го класса книги сказок по тематике курса.

Ход проекта: итоговый проект для изучения курса информатики за 5 класс. Каждый ученик должен выбрать по своему усмотрению определенный изученный раздел информатики и создать сказку, где доступно, интересно, увлекательно, понятно и, главное, научно правильно было бы представлены сведения о том или ином процессе, о назначении и приемах использования определенного программного продукта, или о компьютерных вирусах и способах защиты от них.

В результате работы над проектом ученики создают книгу для младших школьников «Сказочная страна Информатика», где после каждого произведения следуют вопросы для анализа прочитанного.

Следует отметить, что созданные учениками сказки могут быть использованы школьными учителями информатики как интересное методическое пособие, вызывающее познавательный интерес у младших школьников.

Предметно-содержательная область: информатика

Длительность: 2 урока.

### Проект ««Петя и Оля в стране Информатика»

Цель – закрепить и систематизировать знания и умения учащихся по теме: «Текстовый редактор WORD», проконтролировать уровень усвоения программного материала, вырабатывать позитивную мотивацию к получению знаний, воспитывать объективную самооценку.

Тип проекта: практико-ориентированный, творческий, индивидуальный.

Планируемый результат: создание учеником «книжки-малышки» (текстового документа с иллюстрациями).

Ход проекта:

Каждый ученик должен придумать сказку про путешествие детей в стране Информатика с интересным сюжетом и красочно оформить ее.

Предметно-содержательная область: информатика

Длительность: 2 урока и время для подготовки домашнего задания.

##

## Линия «Графический редактор»

### Мини-проекты «Семья - главное в жизни», «Страна моей мечты»

Цель - закрепить и систематизировать знания и самостоятельные практические навыки учащихся по теме: «Графический редактор Paint», проконтролировать уровень усвоения программного материала, вырабатывать позитивную мотивацию к получению знаний, воспитывать объективную самооценку.

Тип проекта: практико-ориентированный, творческий, индивидуальный.

Планируемый результат : выставка рисунков .

Длительность: 1 урок и время для подготовки домашнего задания.

Ход проекта: Итоговый проект для изучения темы «Графический редактор Paint».

1. Каждый ученик применяет все полученные знания по теме и создаёт изображение соей семьи. После завершения работы над рисунком ребята защищают проект и раскрывают собственные мысли о семье, о её значимости в жизни каждого человека.

2. Каждый ученик применяет все полученные знания по теме и создаёт изображение с представлением страны, в которой они хотели бы жить, в которой все жители были бы счастливы. После завершения работы над рисунком ребята защищают проект и представляют свои идеи улучшения жизни общества.

## Линия «Диаграммы и схемы»

### Проект «Дом, который построим МЫ»

Цель – закрепить и систематизировать знания и умения учащихся по использованию WORD для создания схем, проконтролировать уровень усвоения программного материала, вырабатывать пространственное мышление, позитивную мотивацию к получению знаний, воспитывать объективную самооценку.

Тип проекта: практико-ориентированный, творческий, коллективный.

Планируемый результат: коллективный коллаж-схема «Дом, который построим МЫ»

Учебно-педагогическая задача: спроектировать расположение мебели и дизайн одной из комнат квартиры, используя схемы, созданные каждым учащимся создать коллаж-схему многоэтажного дома.

Длительность: 1 урок и время для подготовки домашнего задания

Предметно-содержательная область: информатика, рисование.

Ход проекта: по количеству учащихся в группе определяется количество этажей в доме, квартир на этаже и комнат в квартире. Каждым учеником разрабатывается и оформляется план-схема одной из комнат квартиры,проектируется расположение мебели и дизайн. Используя разработанные схемы создается общий коллаж –дом.

### Проект «Любимые занятия»

Цель – закрепить и систематизировать знания и умения учащихся по теме: «Диаграммы и графики», развивать аналитическое мышление, умение делать выводы.

Тип проекта: исследовательский, практико-ориентированный.

Планируемый результат: осознанный сбор и анализ учениками статистических данных, практические навыки графического представления данных.

Предметно-содержательная область: информатика, статистика.

Длительность: 1 урок и время для подготовки домашнего задания.

Ход проекта:

Провести опрос среди друзей, членов семьи, знакомых (15-20 человек) об их любимых занятиях; построить диаграммы отражающие результаты в графическом виде, сделать выводы и отчет по проведенному исследованию.

# ИНФОРМАТИКА 7-9 КЛАСС

Сообразно техническому оснащению кабинета информатики в рамках базового курса учащиеся осваивают следующие прикладные программы: текстовой и графический редакторы, электронные таблицы и базы данных. Как уже отмечалось выше, в рамках базового курса информатики метод проектов чаще всего используется на уроках контроля и обобщения знаний. Необходимо отметить, что на таких уроках ученики начинают понимать, где и как они смогут применить полученные знания, а при работе традиционным способом ученику зачастую остается неясным для чего и почему ему необходимо выполнять те или иные упражнения, решать те или иные задачи. При работе над проектом ученик сам видит, на сколько удачно он поработал, отметка становится менее важным фактором по сравнению с достижением цели проекта. Оценка учителем его личностных качеств, проявленных в процессе работы, становятся для ученика более весомой, чем отметка по предмету за предъявленные знания.

#

# ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ

## Линия «Информационные технологии»

### Проект «Носители информации»

Проблема**:** В ходе выполнения работы необходимо выполнить исследование носителей информации, для того, чтобы сравнить их характеристики и выявить наиболее универсальный носитель.

Цель**:** выявить достоинства и недостатки оптических дисков и Flash-памяти; определение возможности совмещения всех свойств носителей информации в одном универсальном носителе информации.

Тип проекта: исследовательский

Объект**:** Многообразие форматов и различных видов носителей информации, порождающее большие неудобства при использовании устройств работающих с разными носителями информации

Предметисследования**:** Определяя сравнительные характеристики носителей информации, выявить наиболее проблемные и общие свойства носителей.

Задача:изучение физических свойств носителей информации, выявлении свойств их характеристик.

Ход проекта:

Рабочая гипотеза: Универсальный носитель информации: возможно ли это? Особенностью данной работы является экономическая составляющая, влияющая на рациональность и практичность использования носителей информации.

Этапы работы

1) сбор информации, 2) анализ полученной информации, 3) исследование работы, 4) выводы.Форма представления результатов - презентация.

Длительность: 1 урок и время для подготовки домашнего задания.

## Линия «Информация и информационные процессы»

### Проект «Новости компьютерного мира».

Тип проекта: информационный, общий.

Планируемый результат: создание учеником тетради (альбома) с подборкой сообщений, иллюстраций, заметками из периодической прессы.

Цели: закрепить навыки учащихся управлением информационными процессами, а именно, обменом, хранением и обработкой информации. Формирование навыка самостоятельного выполнения задания, а также потребности к расширению своего кругозора. Кроме этого идёт параллельная подготовка к изучению темы «Компьютер».

Учебно-педагогическая задача: используя материалы периодической печати собрать и оформить тетрадь (альбом). Проанализировать представленный материал и снабдить его собственными комментариями типа «это 34-скоростной CD-ROM, который я хотел бы купить для игр» и так далее. Представить свою работу, обосновав критерии отбора материала.

Предметно-содержательная область: информатика

Длительность: четверть, учебный год.

Организация постоянной проверки оформления альбомов, собирая их и выставляя оценки. Ученики делают сообщения по новому материалу. В конце четверти или год лучшие проекты представляются классу и занимают почётное место в кабинете информатики, для их последующего использования на уроках.

В ходе выполнения проекта учащиеся вовлекаются в процесс систематизации информации, получаемой из внешних источников. У них формируется потребность к самообразованию, актуализируется творческое начало и индивидуальность каждого.

## Линия «Компьютер»

### Проект «Выбери ПК»

Тип проекта: ролево-игровой, мини проект.

Цели: проверить качество знаний учащихся по теме «Устройство ПК», показать учащимся практическое применение материала, изученного ими на уроках информатики, научить культуре поведения в ситуации продавец-покупатель.

Планируемый результат: осознанный выбор учениками модели компьютера, согласно имеющимся начальным условиям.

Учебно-педагогическая задача: используя рекламные объявления из газет, прайс-листы компьютерных фирм, определить, исходя из своих интересов, наиболее подходящую конфигурацию ПК. Обосновать свой выбор.

Предметно-содержательная область: информатика

Длительность: 1 урок.

Ход проекта: Данный проект является итоговым уроком по теме «Устройство ПК». Учащиеся предварительно разделены на две группы. Участники одной являются представителями компьютерных фирм. Они приносят на урок заготовленные рекламные объявления, прайс-листы компьютерных фирм, рекламные буклеты. Другая группа учащихся представляет собой покупателей. Каждый участник этой группы хочет купить ПК с определённой целью и на «имеющуюся» у него сумму. Со звонком продавцы занимают своё место за рабочими столами, а покупатели стараются сделать оптимальный выбор, исходя из определённых ограничений. Когда выбор сделан, между двумя сторонами подписывается договор о «продаже» компьютера. После заключения таких договоров всеми покупателями переходим к обсуждению разыгранных ситуаций. Первыми представляют свои результаты покупатели. Каждый из них объявляет с какой целью он пришёл покупать компьютер, какой суммой он располагал и какую комплектацию он выбрал. Характеристики выбранного компьютера записаны в договоре и выбор каждой комплектующей должен быть обоснован, от этого зависит оценка учащегося. Затем выступают учащиеся из группы продавцов. Они представляют свои наборы комплектующих для сделанных заказов, обосновывая их выбор.

Подводя итоги проекта, обращается внимание учащихся на их культуру поведения в моделируемых ситуациях купли-продажи, указывая на необходимость вежливого отношения друг к другу.

### Проект «Значение Интернета в современном обществе»

Тип проекта: долгосрочный, исследовательский, групповой.

Цели: овладение школьниками теорией вопроса проекта; развитие творческих способностей и познавательных интересов обучающихся к информатике через практическую проектную деятельность; привитие навыков самостоятельной работы в процессе работы над проектом; применение исследований проекта на практике; формирование информационной культуры пользователя сети Интернет; выявление современных ценностей обучающихся; развитие коммуникативных навыков, воспитание умения работать в команде.

Учебно-педагогическая задача: изучение возможностей применения Интернета, повышение мотивации школьников, расширение их кругозора и всесторонней ориентации в виртуальном пространстве, формирование навыков компьютерной безопасности, практические навыки использования полученных знаний в обучении и реальной жизни.

Планируемый результат:

1. Создание и публикация сайта «Значение интернета в современном обществе» ( в конце семестра).

2.Тематическая выставка рефератов по теме проекта.

3.Литературный альманах работ обучающихся «Значение интернета в XXI веке».

4. Публикации в школьной газете результатов анкетирования и социологического опроса «Зачем школьнику интернет.

5. Создание социальной рекламы «Интернет -зависимость».

6. Пополнение медиатеки кабинета здоровья презентациями и видеороликами по теме «Влияние интернета на здоровье человека».

7.Проведение школьной конференции для 7-9 классов «Значение интернета в современном обществе».

Длительность: 1 семестр.

Ход проекта:

*Подготовительный этап* : деление класса на группы, распределение задач между группами и её участниками; обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений; составление вопросов анкетирования и социологического опроса по теме проекта.

*Основной этап:* самостоятельная работа участников проекта по индивидуальным задачам; промежуточное обсуждение полученных данных в группе, консультации у педагога; защита проектных работ, отбор лучших работ на конференции; проведение анкетирования и социологического опроса «Зачем школьнику Интернет?»

*Заключительный этап:* проведение конференции «Значение Интернета в современном обществе»; написание сочинений по теме «Значение интернета в XXI веке»; подготовка и вёрстка статей для школьной газеты.

*Подпроекты минигрупп* 1. История развития Интернета 2. Образовательное пространство Интернета. 3. Интерактивное общение в Интернете. 4. Социальное значение Интернета. 5. Интернет - портфолио. 6. Электронная коммерция в Интернете. 7. Сервисы Интернета. 8. Интернет и досуг. 9. Информационная безопасность в Интернете. 10. Этика в Интернете. 11. Влияние Интернета на здоровье человека. 12.Мониторинг «Интернет – зависимость» 13. Анкетирование и социологический опрос «Зачем школьнику Интернет?»

## Линия «Информация. Информационные процессы»

### Проект «В мире интересного…»

Тип проекта: информационный, индивидуальный, межпредметный.

Цели: закрепить навыки учащихся управлением информационными процессами, а именно, поиском, обменом, хранением и обработкой информации. Формирование навыка самостоятельного выполнения задания, а также потребности к расширению своего кругозора.

Учебно-педагогическая задача: вовлечение учащихся в процесс систематизации информации, получаемой из внешних источников, формирование потребности к самообразованию, актуализация творческого начала и индивидуальности каждого.

Планируемый результат: создание учеником доклада (Microsoft Office Word) и презентации (Microsoft Office PowerPoint) по выбранной теме работы

Критерии оценивания: самостоятельность выполнения работы, выполнение работы в срок, наличие обоих продуктов (презентации и доклада), верное форматирование по образцу (для текста), гармоничность стиля, дизайна, содержания (для презентации),защита работы (с использованием презентации)

Ход проекта: Задача: создать текстовый доклад, а для его защиты сделать презентацию.

Этапы

I. Определение темы работы. (Примеры : «Что мы знаем о молниях», «Вулканы», «Черные дыры», собственная тема).

II. Поиск текстовой информации

III. Поиск графической информации.

IV. Оформление доклада

V. Создание презентации.

VI. Защита проекта.

## Линия «Управление и алгоритмы»

### Проект «Управляющие системы».

Тип проекта: творческий, мини проект.

Планируемый результат: создание вербальной модели компьютеризованной управляющей системы с обратной связью.

Цели: определить уровень сформированности знаний по пройденной теме.

Учебно-педагогическая задача: применить знания, полученные на предыдущих уроках для моделирования системы управления с обратной связью. Доказать необходимость обратной связи для эффективного функционирования системы управления. Представить полученную модель учителю.

Предметно-содержательная область: информатика, риторика, литература.

Длительность: один урок.

Ход проекта: Краткое повторение, актуализация необходимых знаний по теме «Управление и алгоритмы». Создание своей модели, она может быть и фантастической, но обязательно с обратной связью и с указанием функций ЦАП и АЦП. Модель описывается вербально, форма – в виде сочинения. Представление проекта учителю.

В результате проведения этого проекта, получаешь целый мир АСУ и САУ систем, здесь и швейные фабрики, и выполнение Д/З с помощью роботов, и различные роботы-захватчики и т. д. Если в сочинение полностью выдержана кибернетическая схема управления, то ставлю «5», если есть недочеты «4», при несоответствии темы предлагаю переписать, и снижаю оценку на 1 балл. Такая форма контроля уводит ученика от шаблонных определений и заучивания схем.

### Проект «Это интересно».

Тип проекта: информационный.

Планируемый результат: Создание и оформление мини-газеты «Это интересно» на одну из актуальных тем современной жизни. Размещение лучших проектов в школьной стенгазете.

Цели: определение уровня сформированности навыков и умений необходимых для оформления текста, расширение круга их практического применения.

Предметно-содержательная область: информатика и любой образовательный предмет.

Длительность: два урока и время для подготовки домашнего задания. Для выполнения проекта учащиеся образовывают пары.

Ход проекта: распределение обязанностей в паре – выбор редактора и оформителя; определение темы мини-газеты, она должна быть актуальной; отбор редактором текстов, а оформителем иллюстраций; Эти пункты выполняются учащимися в качестве домашнего задания. на уроке учащиеся, работая в паре, создают макет объекта на бумаге; Обсудив полученный макет и придя к единогласному мнению ученики реализуют проекты на ПК. Представление проекта учащимся группы и учителю.

Например, проект, посвящённый такой актуальной теме как курение. Его можно поместить в школьный лист здоровья или использовать при профилактических беседах.

Выполнение таких проектов вовлекает учащихся в решение актуальных жизненных проблем. Они должны самостоятельно собрать информацию, иллюстрации, которые также можно создать используя Paint. Работа в парах требует терпимости друг к другу, умения аргументировать выбранную информацию, выслушать мнение товарища. То есть совместно с расширением и углублением практических навыков, происходит формирование коммуникативной компетенции учащихся.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В СТАРШИХ КЛАССАХ

Приёмы организации проектной деятельности остаются прежними. Но, по сравнению с базовым курсом, для учителя и учащихся появляются дополнительные возможности использования метода проектов. А именно:

* большинство учащихся уже имеют навыки работы на ПК;
* изучение предметов становится более целенаправленным, нередко приобретая элементы предпрофессиональной деятельности;
* формируется круг учащихся, предполагающих связать своё дальнейшее обучение с информатикой;
* в силу своих возрастных особенностей, учащиеся старших классов более расположены к исследовательской и самостоятельной деятельности. Им хочется доказать свою индивидуальность, независимость и многогранность.
* учащиеся старших классов склонны искать в преподавателе старшего друга, советчика, а не человека, обязанного обучать и контролировать.

Все эти причины определяют необходимость формирования новой среды обучения и общения.

Проектная деятельность становится ведущей на уроках информационного цикла в старших классах. Но рассчитывать на её успешность, на мой взгляд, можно тогда, когда удается построить работу на значимом для учеников материале. И самым сложным становится именно процесс проявления и уточнения интересов учащегося, совместного с ним формулирования замысла будущего проекта. Обычно я использую введение общей содержательной рамки при сохранении абсолютной свободы выбора внутри ее. Проект может помочь решению личностной проблемы или оказаться способом проникновения в новую заинтересовавшую сферу, к которой до этого было непонятно, с какой стороны подойти. В старших классах проекты по информатике могут выступать в роли интегрирующих факторов, их целевой установкой является практическое применение накопленных знаний по различным предметам.

Данная деятельность направлена на достижение следующих целей при обучении старшеклассников:

* формирование основ научного мировоззрения;
* формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией;
* подготовкой учащихся к последующей профессиональной деятельности;
* овладение информационными технологиями, как необходимым условием перехода к системе непрерывного образования.

# ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ

### Проект «Кроссворд»,

Тип проекта: межпредметный, практико-ориентированный.

Рекомендуется для 10-х классов. Этот проект аналогичен проекту, описанному в разделе по базовому курсу. Для проведения проекта могут привлекаться учителя-предметники с вариантами кроссвордов, которые бы они хотели использовать на своих уроках. Учащиеся получают их в качестве исходного материала. Таким образом, проект приобретает

В отличие от описанного ранее проекта, действия, необходимые для создания сетки кроссворда предлагается автоматизировать используя возможность создания макроса. В результате, на таком простом примере приобретается опыт работы с макросами, и учащиеся при решении других задач уже видят сами, где нужно написать макрос.

**Проект «Я хочу Вам рассказать»,** рекомендуется для учащихся 10-х классов в качестве обобщения и углубления приёмов работы в текстовом редакторе.

Мини проект такого типа рассматривался в разделе базового курса. Но здесь задача усложняется: создаваемый документ должен иметь гиперструктуру, материал должен быть тщательно изучен, сделаны выводы. Выполнение данной проектной работы позволяет учащимся приобрести такие умения, как:

* использование основных опций меню для создания и сохранения файлов;
* форматирование текста до и после его набора;
* выделение заголовков с использованием различных шрифтов;
* вставка в текст рисунков, файлов и др.;
* использование специальных программ для подготовки иллюстраций.

Работа по проекту разбивается рассчитана на 3-4 пары уроков.

На начальном этапе осуществляется предварительная подготовка. Работа начинается с просмотра нескольких газет и определения общих особенностей такого печатного издания, как газета. Затем строится макет будущей газеты.

На втором этапе учащиеся готовят экранную страницу к созданию на ней текста.

На третьем этапе учащиеся с помощью соответствующих команд задают размеры будущих статей, фотографий, рисунков и пр. На дом учащиеся получают задание: написать тексты статей, которые будут размещены в газете, учитывая при этом размеры, отведенные под каждую статью.

Четвертый этап посвящен оформлению заголовков. Его цель – самостоятельно познакомиться с различными видами шрифтов, правильно расположить текст на листе.

Пятый этап - набор статей. На этом этапе учащихся закрепляют умение редактировать документ, учатся переносить текст из одного файла в другой.

Цель шестого этапа - подготовка иллюстраций, в том числе, знакомство учащихся с работой сканера.

На седьмом этапе (сборка полосы) целью является использование сервисных возможностей данного редактора (проверка орфографии, перенос слов, форматирование текста, замена символов и т. д.), закрепление умения перемещать рисунок и изменять его размеры, осуществлять подгонку текста, так как зачастую набранный текст статьи немного меньше или больше отведенного для нее места.

И последний этап - сборка газеты, целью которого является закрепление умения производить исправление текста с помощью различных сервисных опций.

Опыт показывает, что учащиеся, выполнившие такую проектную работу, могут самостоятельно выполнить практически любую работу в текстовом редакторе.

### Проект «Социологический опрос»

При изучении информационных технологий интересным получается проект «Социологический опрос», где старшеклассники, составив анкету и проведя социологическое исследование по выбранной ими же общественно значимой теме, обрабатывают полученные материалы в Excel.

Тип проекта: исследовательский.

Планируемый результат: получение количественных характеристик различных социальных явлений, их иллюстрация диаграммами.

Цели: отработка навыков сбора информации путём проведения анкетирования, практическое использование имеющихся знаний для обработки результатов с помощью Excel, самообучение построению диаграмм по полученным таблицам.

Длительность: два урока и время для подготовки домашнего задания. Я обычно подхожу к ним заранее и прошу обозначить проблемы, в решении которых ученики могли бы оказать им реальную помощь. Для того, чтобы поставленные проблемы не были совсем узкими, учащихся компоную по 3 человека в группе.

При работе в малых группах ученики выясняют друг у друга все, что им непонятно. Каждый понимает, что успех группы зависит не только от запоминания готовых знаний, данных учителем, но и от умения самостоятельно приобретать новые знания и умения их применять в конкретных ситуациях.

Темы исследований могут быть различными, это и отношения – учитель-ученик, асоциальные семьи, твоё свободное время, распорядок дня, наркотики и молодёжь, занятия спортом и так далее.

Учащиеся проходят все этапы проектирования, отвечая каждый за своё направление и постоянно обучая своих товарищей полученным навыкам. Защита проектов проводится на уроке, обязательно с конкретными выводами и рекомендациями. Для представления результатов возможна демонстрация подготовленной презентации.

Одной из возможностей применения ПК в предпрофессиональной деятельности учащихся является решение экономических задач с использованием программы Excel.

**Проект «Моё предприятие».** Мы выполняем этот проект в 11-ом классе, после изучения темы «Типы адресации».

Цель проекта - показать возможность практического применения полученных знаний, расширить представление о сфере применения прикладных программ, закрепить навыки и умения использования табличных процессоров. Проект носит практико-ориентированный характер.

Длительность проекта – три пары уроков.

Проблема проекта заключается в следующем: изначально имеется некоторая сумма денег, каждый должен организовать своё предприятие, нанять работников, закупить оборудование и так далее. Работа предприятия должна быть организованна так, чтобы через 6 месяцев оно оказалось прибыльным.

Таким образом, общая идея организации проектной деятельности в старших классах следующая: это поиск решения интересной «жизненной» задачи, для которого требуются знания, как в области теоретической информатики, так и навыки владения информационными технологиями. Выполнение и оформление таких проектов требует от учащегося умения работать с различным программным обеспечением, а также предусматривает интеграцию знаний по различным предметам.

### Проект «Информационное моделирование»

Цели:

Дать ответы на вопросы, интересующие современных пользователей компьютеров:

* в чём различие между «объектом/субъектом» и моделью, созданной на компьютере?
* что влияет на качество созданной модели, как оценить построенную модель?
* каковы возможности электронной таблицы EXCEL для построения различных типов моделей.

Задачи:

1. Собрать информацию по теме «Информационное моделирование» в презентацию.

Для этого:

* рассмотреть вопросы теории – электронный конспект;
* рассмотреть вопросы реализации каждого способа моделирования в программе Excel;
* отработать практические навыки использования электронной таблицы на конкретных примерах построения моделей;
* проиллюстрировать применение информационного моделирования в своей будущей профессии.
1. Оформить работу в виде интерактивной презентации со ссылками на практические работы, выполненные на уроках информатики.
2. Развивать умение самостоятельно работать над поставленной задачей, применять теоретические знания при решении практических заданий.
3. Развивать коммуникативных умений и навыков, информационные компетентности.

Теоретическая часть проекта

Теоретическое содержание раздела «Информационное моделирования» излагается каждым учащимся в кратком структурированном электронном конспекте – индивидуальной презентации в программе POWER POINT. Материал учебника иллюстрируется графическими изображениями, примерами из жизни. Такая деятельность на уроке вырабатывает навыки самостоятельной работы с учебником и учебными материалами. Конспект является накопительным, наглядным, творческим продуктом осмысления учащимся теоретического материала. Многократное обращение к своей презентации на протяжении всего времени изучения темы дает возможность повторять и закреплять теоретический материал – ребята работают со своей презентацией каждый урок. Как любое творческое задание, создание «личной» презентации рождает соревновательный дух – у кого лучше, интереснее и понятнее.

Практическая часть проекта

В данной части работы над проектом предполагается использование программного продукта EXCEL. В теоретическом разделе были рассмотрены основные инструменты программы EXCEL для создания трех типов моделей:

- инструмент «Линии тренда» для создания регрессионной модели и прогнозирования,

- функция «Коррел» для расчета коэффициента корреляции,

- инструмент «Поиск решения» для оптимального планирования.

Далее предлагается выполнение практикумов и проектных заданий согласно графика работы. Оформлять работы необходимо по предложенному образцу, сохраняя каждую практическую в свои собственную папку. В конце изучения каждого раздела рекомендуется дополнить презентацию «Информационное моделирование» гиперссылками на свои практикумы, проекты.

Завершить работу логично творческим задание «Информационное моделирование в моей будущей профессии», где учащиеся раскроют, как применяется информационное моделирование в различных сферах жизни и видах деятельности в современном мире. Такое задание позволяет учащимся убедиться в актуальности изучаемого материала и, возможно, узнать что-то интересное о своей будущей специальности. Данная часть проектной деятельности носит ярко выраженный профориентационный характер.

Подвести итог по разделу «Информационное моделирование» следует, предоставив право учащимся защитить свой проект.

График работы над проектом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Наименование темы** | **Ресурсы** | **Результат** |
| Источник информации | ПО | Теория | Практика |
| **1. Введение. Установление с правилами работы с проектом, знакомство с требованиями к результатам. Организационные моменты.** |
| **2. Работа над проектом** |
| **1.** | **Компьютерное информационное моделирование.**  | Учебник, п. 16: стр. 107, вопр. 1-6 | **POWER POINT** | Термины: определение примеры, графическая интерпретация |  |
| **2.** | **Моделирование зависимостей между величинами** | Учебник, п. 17: стр. 112, вопр. 1-3 | **POWER POINT** | Термины: определение примеры, графическая интерпретация |  |
| **3.** | **Назначение и принципы работы электронных таблиц** | Практикум «Население Земли»,Раздаточный материал | **EXCEL** |  | занесение данных в таблицу, вычисления, формулы, построение графиков, диаграмм |
| **4.** | **Модели статистического прогнозирования** | Учебник, п. 18: стр. 120, вопр. 1-4 | **POWER POINT** | Термины: определение примеры, графическая интерпретация.Инструмент Excel **«Линии тренда»** |  |
| 1 | Получение регрессионных моделей. | Практикум Работа 3.1,Учебник стр. 209-211 | **EXCEL** |  | Оформление по образцу, вывод |
| 2. | Прогнозирование. | Практикум Работа 3.2,Учебник стр. 211-213 | **EXCEL** |  | Оформление по образцу, вывод |
| 3. | Проектное задание по разделу. | Практикум Работа 3.3,Учебник стр. 213 | **EXCEL** |  | Оформление по образцу, вывод.Добавляем гиперссылки в презентацию на работы в электронной таблице. |
| **5.** | **Моделирование корреляционных зависимостей** | Учебник, п. 19: стр. 125, вопр. 1-3 | **POWER POINT** | Термины: определение примеры, графическая интерпретацияФункция Excel **«Коэффициент корреляции»** |  |
| 1. | Получение корреляционных зависимостей. | Практикум Работа 3.4,Учебник стр. 213-215 | **EXCEL** |  | Оформление по образцу, вывод |
| 2**.** | Проектное задание по разделу. | Практикум Работа 3.5,Учебник стр. 215-216 | **EXCEL** |  | Оформление по образцу, вывод. Добавляем гиперссылки в презентацию на работы в электронной таблице |
| **6.** | **Модели оптимального планирования** | Учебник, п. 20: стр. 131-132, вопр. 1-3 | **POWER POINT** | Термины: определение примеры, графическая интерпретацияИнструмент Excel **«Поиск решения»** |  |
| 1. | Получение корреляционных зависимостей. | Практикум Работа 3.6,Учебник стр. 213-215 | **EXCEL** |  | Оформление по образцу, вывод |
| 2**.** | Проектное задание по разделу. | Практикум Работа 3.7,Учебник стр. 215-216 | **EXCEL** |  | Оформление по образцу, вывод.Добавляем гиперссылки в презентацию на работы в электронной таблице |
| **7.** | **Творческое задание****«Информационное моделирование в моей будущей профессии»** | Интернет | **POWER POINT** | 5-6 слайдов |  |
| **8. Защиты проектной работы** |

# ВОЗМОЖНЫЕ ТЕМЫ ПРОЕКТОВ

**По теме «Информация и информационные технологии»:**

1. **«Шифрование информации».** Учащимся предлагается понять и изучить возможные способы и методы шифрования информации. От простейших примеров – шифра Цезаря и Виженера до самых современных методов открытого шифрования, открытых американскими математиками Диффи и Хелманом.
2. **«Методы обработки и передачи информации».**В рамках данного проекта необходимо исследовать способы передачи информации от одного объекта к другому, найти возможные положительные и отрицательные стороны того или иного технического решения.
3. **«Организация данных».**Учащимся предлагается разработать простые и эффективные алгоритмы поиска нужных документов, добавления новых, а также удаления и обновления устаревших. В качестве примера можно взять виртуальную библиотеку.
4. **«Компьютер внутри нас».**Учащимся предлагается подумать над тем, какие информационные процессы происходят внутри человека, проанализировать уже известные человеческие реакции (безусловный рефлекс, например, или ощущение боли) и оценить их с точки зрения теории информации.
5. **«Мир без Интернета».**В рамках данного проекта необходимо проанализировать тот вклад, который внесла Глобальная Паутина в нашу жизнь, и каков бы мог быть мир без Интернета. Есть ли ему альтернативы, почему Интернет называют уникальным изобретением?
6. **«Россия и Интернет».**В рамках данного проекта учащийся должен проанализировать перспективы развития Интернета в России, найти сдерживающие факторы и факторы, ускоряющие его распространение.
7. **«Информационное общество».**Что же такое информационное общество? В чем его отличительные черты? Сделайте выводы, существует ли оно в России.
8. **«Лучшие информационные ресурсы мира».**Расскажите о лучших, на ваш взгляд, информационных ресурсах мира. Свое мнение обоснуйте.
9. **«Виды информационных технологий».**Что такое информационные технологии и как они связаны с научно-техническим прогрессом?
10. **«Мировые информационные войны».**Найдите причину их возникновения, подумайте, почему победа в информационной войне так важна и от чего она зависит.
11. **«Киберпреступность».**Хакеры, киберсквоттеры, спаммеры и т.д. Какие существуют способы профилактики киберпреступности и способы борьбы с ней?
12. **«Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете».**Сегодня любое произведение, будь то музыкальная композиция или рассказ, помещенное в Интернет, может быть безпрепятственно своровано и незаконно растиражировано. Какие вы видите пути решения этой проблемы?
13. **«Internet v. 1.2».**Чего не хватает сегодняшнему Интернету, а что из него надо немедленно убрать. Ваши советы по модернизации Глобальной Паутины.

**По теме «Устройств и функционирование ПК»:**

1. **«Искусственный интеллект и ПК».**В рамках данного проекта учащимся предлагается подумать, каковы возможности современных компьютеров и каковы перспективы их развития с точки зрения искусственного интеллекта. Компьютер – это просто инструмент или самостоятельный субъект?
2. **«Операционная система. Принципы и задачи».**В наше время трудно представить себе компьютер, на котором бы не была установлена операционная система. Так зачем же она нужна? Почему нельзя обойтись без нее и что она делает?
3. **«Компьютеризация 21 века. Перспективы».**Учащиеся должны подумать, какие сферы человеческой деятельности еще не компьютеризированы, где компьютеризация необходима, а где она категорически недопустима, и нужна ли она вообще.
4. **«Клавиатура. История развития».**История развития клавиатуры с начала 70-х годов и до наших дней. Какие клавиши за что отвечают, зачем были введены и почему клавиши, которые уже не выполняют тех задач, для выполнения которых были изначально введены (например, Scroll Lock), до сих пор не убраны.
5. **«История Операционных Систем для персонального компьютера».**Учащиеся должны сравнить ныне существующие и уже отжившие свое ОС, выделить отличия и найти сходства.
6. **«Техника безопасности при работе в классе Информатики 30 лет назад и сейчас»**. Желательно отыскать перечень правил техники безопасности для работы в кабинетах с компьютерами (первыми полупроводниковыми). Сравните их с современными правилами. Проанализируйте результаты сравнения.
7. **«Вирусы и борьба с ними».**Проект желательно подготовить в виде красочной презентации с большим числом кадров, звуковым сопровождением и анимацией, где бы учащийся рассказал о способах защиты от вирусов, борьбы с ними и советы, сводящие к минимуму возможность заразить свой компьютер.
8. **«USB1.1, USB 2.0. Перспективы».**Зачем создавался USB если уже существовали технология SCSI, а на компьютерах наличествовало по несколько LPT и COM портов? Каковы перспективы его развития, ведь для современных устройств даже 12 Мбит/с уже катастрофически недостаточно.
9. **«Random Access Memory».**История появления, основные принципы функционирования. Расскажите о самых современных видах оперативной памяти, обрисуйте перспективы ее развития.
10. **«Принтеры».**Человечеством изобретен добрый десяток принципов нанесения изображения на бумагу, но прижились очень немногие. И сейчас можно говорить о полном лидерстве лишь двух технологий – струйной и лазерной. Подумайте, почему.
11. **«Шифрование с использованием закрытого ключа».**От учащегося требуется уяснить основные принципы шифрования с использованием так называемого открытого ключа. Проанализировать преимущества такого способа и найти недостатки.
12. **«BlueRay противDVD».**Заменит ли в ближайшее время эта технология ставшую уже привычной технологию DVD? Если нет, то почему?
13. **«Central Processor Unit».**Расскажите об истории создания первого процессора, истории развития отрасли в целом. Какие фирмы сегодня занимают лидирующие позиции на рынке, почему? Опишите структуру CPU, какие задачи он решает. Какие принципы лежат в основе его функционирования.
14. **«Компиляторы и интерпретаторы».**Что это за программы, на основе чего строится их работа и зачем они нужны?
15. **«Мертвые языки программирования».**От учащегося требуется описать этапы развития языков программирования, рассказать об их разновидностях, а затем показать, почему те или иные языки программирования так и не прижились.
16. **«Они изменили мир».**Рассказ о выдающихся личностях, внесших существенный вклад в развитие вычислительной техники.

# ВЫВОД

В результате обобщения опыта по проблеме использования проектной технологии в системе учебных занятий информационного цикла делаю следующие выводы:

Необходимость применения проектной методики в современном школьном образовании обусловлено очевидными тенденциями в образовательной системе к более полноценному развитию личности учащегося, его подготовки к реальной деятельности.

Проектная методика находит все более широкое применение при обучении учащихся информатике и информационным технологиям, что обусловлено ее характерными особенностями, описанными выше.

Применение проектной методики даёт результаты на всех этапах обучения средней общеобразовательной школы, т.к. сущность проектной методики отвечает основным психологическим требованиям личности на любом этапе её развития.

Прежде всего, это обусловлено:

проблемным характером проектной деятельности, в её основе лежит практически или теоретически значимая проблема, связанная с реальной жизнью; неконфликтным характером проектной деятельности: проектная методика предполагает устранение прямой зависимости обучаемого от преподавателя путем перестраивания их отношений в процессе активно-познавательной мыслительной деятельности.

Собственные наблюдения показали, что в целом проектная методика является эффективной инновационной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию учащихся, уровень самостоятельности школьников, их толерантность, а также общее интеллектуальное развитие.

Описанные проекты дают представление о возможности включения элементов проектной деятельности в преподавание базового курса информатики. Анализ уровня их выполнения позволяет сделать следующие выводы:

проектная деятельность позволяет решить проблему разноуровневой компьютерной подготовки учащихся. Каждый трудится в своём темпе, осваивая посильные навыки и умения;

оценка, выставленная не за воспроизведение пройденного материала, а за старание самостоятельно расширить свои знания, найти им практическое применение, умение работать в коллективе является хорошим стимулом для дальнейшего обучения;

появляются реальные условия для бесконфликтной педагогики, воспитания самокритичности, обучения самоанализу и рефлексии.

метод проектов дает возможность организовать практическую деятельность в интересной для учеников форме, направив усилия на достижение значимого для них результата.

Однако, использование проектной методики все еще уступает применению традиционного подхода в процессе обучения. Это обусловлено неполной или несвоевременной информированностью учителей о специфике использования данного альтернативного подхода в процессе обучения, консервативной атмосферой большинства общеобразовательных школ, а также существующими трудностями использования проектной методики со стороны учащихся: разный уровень знаний, недостаточная способность к самостоятельному мышлению, самоорганизации и самообучению. Поэтому организация проектной работы требует, прежде всего, исследования основных теоретических и практических основ использования проектной методики в учебном процессе.

# ЛИТЕРАТУРА

1. Полат Е.С. Метод проектов – статья на сайте Российской Академии Образования.
2. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика./ Под ред. Е.С.Полат.-М.,2000.
3. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. –Левина Т.Ф. Метод проектов в лицейском образовании. / Развитие интеллектуальной активности /
4. Белобородов Н.В. Социальные творческие проекты в школе. М.: Аркти, 2006.
5. Кондратьева Е.П. Проект: проблемы, поиск, опыт. Учебно-методическое пособие для слушателей курсов повышения квалификации учителей начальных классов.-Чебоксары, 2007.
6. Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: варианты решения./ Под редакцией А.Г.Каспржака, Л.Ф.Ивановой.- М.: Просвещение, 2004.

****