

СОДЕРЖАНИЕ

1. *История метода проектов*
2. *В чем заключается метод проектов?*
3. *Классификация проектов*
4. *Циклограмма проектной деятельности*
5. *Мультимедийный проект: практические советы*
6. *Какие результаты мы видим в ходе выполнения проектов*
7. *Метод проектов в информатике*

Требования к проектам по информатике

Примерные темы проектов

Подготовка и защита проектов

Функции руководителя

Критерии оценки проектов

Критерии оценки мультимедийной презентации

Структура проектного пакета

Проект «Секретный ключ»

Проект «Компьютерная фирма»

ИСТОРИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

Насущными требованиями к образованию сегодняшнего дня являются построение личностно-ориентированной педагогической системы, личностная ориентация педагогического процесса, поиск и развитие задатков, способностей, заложенных природой в каждом обучающемся.

Образовательная технология должна способствовать раскрытию субъектного опыта обучающегося: формированию личностно значимых для него способов учебной работы; овладению умениями самообразования. Этим требованиям как нельзя лучше отвечают современные педагогические технологии практической направленности, в частности метод проектов.

В образовательных сферах, использующих инфокоммуникационные технологии, этот метод начал использоваться более 10 лет назад. Идеи метода проектов восходят к ряду образовательных идей второй половины XIX века. В аналитических исследованиях этот период традиционно связывают с пересмотром теоретических основ образования. Чрезвычайно любопытной представляется причина этого пересмотра - **неадекватность уровня развития педагогической мысли и реально существующих образовательных систем.**

Более века назад педагоги осознали, что **жесткое регламентирование** интеллектуальной деятельности, **абсолютная заданность** развития, грозят стать тормозящим фактором, ограничивающим инициативу и творческие возможности обучающегося.

В это время и зародились идеи "свободного воспитания". При всем их разнообразии, объединяющей для всех подходов была убежденность в необходимости развивать творческие задатки обучающегося, предоставляя ему возможность на собственном опыте активно познавать мир. Ряд независимо проведенных исследований во Франции (А. Бине), в Германии (В.А. Лай, Э. Мейман), в Швейцарии (Э. Клапаред), в Бельгии (О. Декроли), в США (Э.Торндайк) и др. привели к близким результатам. Итоги исследований, говоря словами А.Бине, позволили выдвинуть на первый план психологию ребенка, чтобы, изучая ее, с математической точностью определить то воспитательное воздействие, которому он должен быть подвержен.

В Российской педагогической энциклопедии метод проектов определяется как *"система взглядов, при которой обучающиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий - проектов"*.

Как явление, под таким названием, метод проектов появился в начале XX века в сельскохозяйственных школах США. Уже оттуда он был перенесен в общеобразовательные школы. Кроме того, в США в это время появлялись все новые и новые экспериментальные школы, в числе которых были школа Е. Коллингса в штате Миссури, опытные школы в г.Винетке, начальные классы школы им. Линкольна при Колумбийском университете (Нью-Йорк), школа Маргариты Науберг, поименованная сначала Детской, а затем - Уолденской и основанная на педагогических идеях Марии Монтессори, Игровая школа Каролины Пратт и многие другие. При всем разнообразии форм и методов, применяемых в этих школах, можно выделить некоторое общее ядро. Суть его в том, что принципы развивающего обучения созидательной деятельностью, взятые в качестве базовых, фактически предвосхитили идеи **проектной культуры и воспитания основ проектного мышления.** Девиз и цель этих творческих поисков - *"помочь каждому ребенку развить свои личные и общественные склонности"*, что ориентировало на максимальную индивидуализацию обучения и реализовывало в определенной степени проектные подходы.

Значимые для педагогики положительные стороны метода проектов:

- направленность на индивидуализацию обучения;
- активизацию учения;
- стимулирование инициативы и роста творческих возможностей.

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 схемы:



Метод проектов - это такая технология, по которой ученик самостоятельно выполняет весь спроектированный цикл от начала и до конца: придумывает, разрабатывает, редактирует, производит работы, связанные с внедрением. Но более плодотворно работа по методу проектов ведётся в группах, потому что в этом случае обучающийся не только осуществляет самостоятельно организацию собственной деятельности, ее самоконтроль и самоанализ, но и приобретает опыт взаимодействия в творческом коллективе единомышленников, формирует собственное представление о принципах сотрудничества и организации коллективного труда.

При проектном методе обучения преподаватель может и должен только лишь подсказать источники информации, может направить мысль обучающихся в нужном направлении для самостоятельного поиска, но ни в коем случае не должен решать проблему вместе с учениками. Только в этом случае обучающиеся решат задачу самостоятельно, применив необходимые знания подчас из разных областей и получить реальный и осязаемый для себя практический результат.

В ЧЕМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ МЕТОД ПРОЕКТОВ?

Учебный проект – это форма методической работы, направленная на изучение конкретного предметного раздела, темы, события, явления, процесса. Учебный проект – это форма работы по конкретной проблеме, где ставится цель, планируются и обсуждаются этапы, сроки и методы работы. Особый интерес обычно представляют общественно значимые проекты.

Кто участники? - преподаватель и обучающиеся.

Преподаватель. Может быть преподавателем любого предмета, однако должен владеть базовыми навыками работы на компьютере. Именно от творческого потенциала преподавателя и объема различных компьютерных навыков преподавателя будет зависеть форма реализации проекта. Возможны следующие варианты инструментов, которыми владеет преподаватель, для проектной деятельности:

Самые элементарные навыки:

- ✓ Поисковые системы Интернет (литература на бумажных носителях) + текстовый редактор(Word) или редактор презентаций(Power Point)
- ✓ Поисковые системы (литература на бумажных носителях) + инструментальные программы (тестмейкеры, компоновщики уроков, аниматоры, кроссмейкеры и др.)

Более сложные навыки:

- ✓ Поисковые системы (литература на бумажных носителях) + редактор публикаций (Publisher, Page Maker, Quark Express)
- ✓ Поисковые системы (литература на бумажных носителях) + средства разработки Веб-страниц (Dreamweaver, Front Page, Publisher и др.)

Навыки профессиональные (что тоже случается в преподавательской среде)

- ✓ Поисковые системы (литература на бумажных носителях) + среды программирования (HTML, Visual Basic, Flash и др.)

Обучающиеся. В идеальном варианте, обучающиеся должны иметь навыки работы на компьютере и Интернете в рамках школьного образовательного стандарта. Однако практика показывает, что в условиях отсутствия современных компьютеров в школах, необходимыми навыками обладают единицы, те, кто имеет домашние компьютеры или посещают Интернет-кафе.

Выход из этой ситуации есть – обучающиеся могут получать необходимые навыки во время работы над проектом – все это им объясняет в процессе работы преподаватель. Эти же навыки преподаватель продолжает совершенствовать вместе с обучающимися. Возможна ситуация, когда на определенном этапе обучающиеся будут показывать новые технологические элементы.

С чего начать?

Необходимо, чтобы преподаватель владел интерактивными методиками тренинга, в этом случае метод проектов будет более эффективным, чем проводимый в стандартной форме кружковой работы. Начать необходимо с обсуждения предполагаемых тем проектов,

формулировок, этапов и плана работы. Это обсуждение можно провести в форме мозгового штурма, метода вопросов, метода «Я сделаю это», метода алгоритмов, ролевой игры, или любой другой техники. Чаще наиболее эффективным является мозговой штурм.

Итак, сначала нужно выбрать тему проекта. Если обучающиеся еще не готовы к самостоятельному выбору, преподаватель может распределить темы сам. Но даже в этом случае необходимо обсуждение содержания и формы реализации проекта. Причем обсуждение каждой темы должно происходить коллективно, всеми учениками. По принципу «Одна голова – хорошо, две – лучше».

Проект может выполнять каждый ученик индивидуально, а могут быть сформированы творческие группы (2-5 обучающихся). Это зависит и от количества компьютеров, и от особенностей и способностей участников проекта.

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

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.

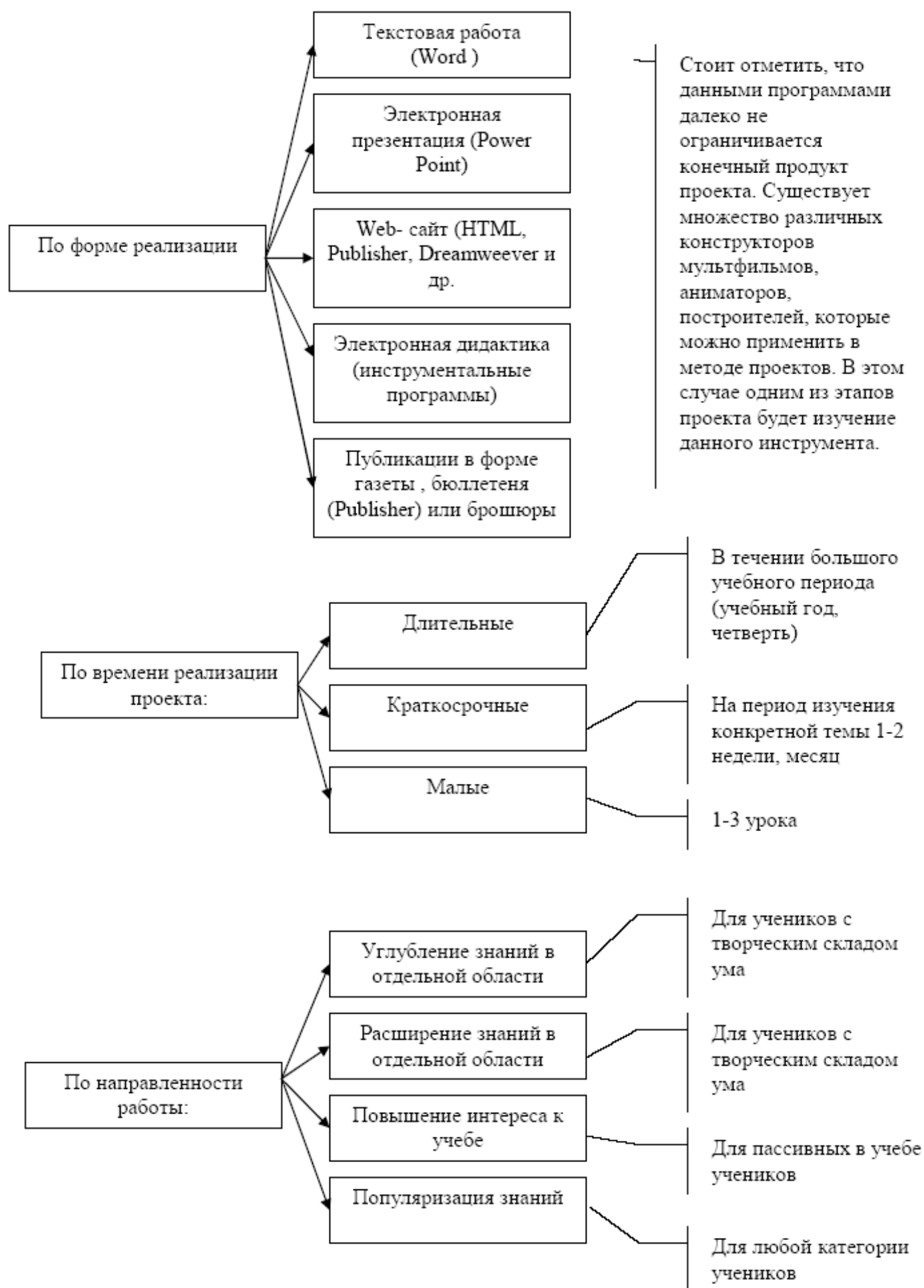
Все эти этапы должны предварительно обсуждаться, выдерживаться по срокам и находиться под контролем и консультативной помощью преподавателя.

Метод проектов – принципиально отличная от других форм технология обучения. При использовании этого метода значительно повышается познавательная активность, интерес к

предмету, углубляются и расширяются знания по предмету, прививается и совершенствуется навык самостоятельной работы. Но самое главное – развиваются способности к исследовательской работе, анализу и творчеству, обучающиеся сами учатся «добывать знания», что вряд ли возможно столь эффективно достичь при обучении каким-либо другим методом.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЕКТОВ





ЦИКЛОГРАММА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Этапы деятельности учащихся	Постановка проблемы	Выдвижение гипотез– путей решения проблемы. Деление на группы	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 (годового) 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					

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТ: ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Компьютерные программы. Самая большая проблема преподавателя выражается словами: «Я ничего не понимаю в компьютерных программах». Кажется, что это непреодолимая проблема. Но эту ситуацию можно обратить на благо. Такое положение может стать важным воспитательным фактором, правда при условии, что преподаватель не умеет, но хочет научиться работать с программой. Создается проектная группа, в которой учатся все, где нет четко выраженных вертикальных взаимоотношений. Не стоит в такой ситуации бояться за свой авторитет, в худшую сторону отношения к Вам обучающихся не изменятся, а вот в лучшую – почти наверняка.

Есть и другой способ: выбрать компьютерную программу всем доступную – PowerPoint. А что делать, если и в ней преподаватель не умеет работать? Здесь могу дать совет; правда, он применим только, если у Вас есть компьютер, и Вы умеете пользоваться программой Word: откройте PowerPoint, не заглядывая не в какие книжки, попытайтесь создать презентацию – скорее всего получится, а если – нет, проконсультируйтесь со знающим человеком и попытайтесь вновь. Кстати, для изучения этой программы тоже можно использовать проектную группу.

Создание мотивации. Как сделать так, чтобы обучающиеся поняли, что такое проект, и захотели его создать? Первый шаг очень прост: начинать надо с конференции, на которой продемонстрировать проекты различного уровня сложности. Рационально показать и не очень удачные работы и их обсудить. Почти наверняка найдется группа, которая заявит, что они могут сделать лучше. Стоит довести до сведения обучающихся, какие конкурсы выиграл демонстрируемый проект, какие получил призы и награды.

Создание группы. Подбор участников проекта и выбор темы – самый сложный этап. Мне кажется, что именно на нем определяется, будет ли проект удачен. Идея создать проект обычно исходит от обучающихся, которых можно условно назвать “гуманитарии”. Они видят тему, ориентируются в материале, но, как правило, не очень хорошо разбираются в компьютерных программах. Задача преподавателя на этом этапе заинтересовать и привлечь в группу еще две категории: “технари” и “художники”. Технари – обучающиеся, которые хорошо владеют программами, могут предложить решение каких-то технических вопросов. Для них главная проблема – не что делать, а как. Такие обучающиеся готовы включиться в любой проект, а его содержательной стороной проникаются уже в процессе работы. Художники – не обязательный, но желательный элемент. Это фотографии, графики и т. п. Их участие в проекте делает его более профессиональным. С привлечением этих двух групп проект, как правило, претерпевает изменение по форме, а иногда и по содержанию.

Важным является определение оптимального количества участников проекта. Теоретически проект может охватывать все учебное заведение и даже несколько учебных заведений, но разработка такого проекта требует слишком глобальной задачи и титанических усилий по кооперации. С другой стороны, проект может выполнять один ученик. В таком случае роль руководителя проекта относительно легка, но, на мой взгляд, индивидуальный проект требует скорее консультанта, чем руководителя. В проекте, где руководителем выступает один преподаватель, количество школьников-авторов не может превышать 8-10 человек. Но уже эта цифра очень большая. Такое количество требует очень строгой иерархии и организации. В то же время 2-3 человека, хотя и смогут сделать проект будут либо слишком загружены либо сделают его на низком уровне. Поэтому оптимально для одного преподавателя группа из 4-7 человек. Необходимо отметить, что на старте эта группа может быть и больше, так как отсев участников очень даже возможен.

Выбор темы и формы. Инициатива по созданию проекта должна исходить от обучающихся – задача преподавателя создать условия, чтобы она появилась. Причем, если к Вам подходит группа со словами: «Мы хотим сделать проект о чем-нибудь», можно смело отказываться, по крайней мере до тех пор, пока они не сформулируют конкретную тему. Вообще не спешите соглашаться, обсудите, как обучающиеся видят проект, в чем будет его «изюминка». Обучающиеся обычно формулируют тему излишне широко, преподаватель

должен ее конкретизировать. Формулируя тему важно сразу продумать исследовательский, творческий компонент работы, хотя ученикам можно об этом и не сообщать – пусть эту возможность они откроют сами.

Компиляция или исследование? Во всех методических пособиях по проектной деятельности утверждается, что проекты должны содержать исследовательский компонент. На практике далеко не всегда можно провести исследование в гуманитарных дисциплинах. А творчество обязательно! Набрать текст, подобрать иллюстрации и проект готов? Нет! Исследования может не быть, а вот творчество быть обязано. Просто исследовательская работа – это только один из видов творчества. Что же может «украсить» проект? Во-первых, рисунки. Маленький мультфильм – задача тоже вполне посильная и очень увлекательная. А если никто не умеет рисовать, то в любом графическом редакторе можно сделать оригинальные коллажи. К проекту можно написать музыку, снабдить его оригинальными звуковыми файлами с поэтическим и прозаическим текстом. Естественно, и прозу и стихи желательно придумать самим. Можно вставить в проект видеofilm, игру, тест, вопросы, связанные с темой. И, конечно, дизайн: подобрать фоны, выверить вид и величину шрифтов, создать навигацию.

Мультимедийность и интерактивность. Мультимедийность и интерактивность – неперенные составляющие компьютерных программ. Мультимедийность – это сочетание в одной программе – рисунков (фотографий), звука и текста (а желательно еще и кино) и их взаимосвязь. Например, текст о С.Есенине очень приятно и познавательно читать под звуки романса «Клен, ты мой опавший», а читая о соловье иметь возможность посмотреть маленькое видео об этой птице, послушать ее трели, а, может быть, и опять же романс «Соловей». Интерактивность – форма подачи информации, при которой читателю первоначально сообщают лишь самые главные сведения, скелет информации, и предоставляют возможность самому выбрать те темы, которые его интересуют. Проще говоря, интерактивность – возможность общения с компьютером. Если мультимедийность довольно легко принимается и используется школьниками, то создание интерактивности вызывает очень большие сложности и здесь необходима помощь взрослого человека именно на уровне обработки информации.

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.

КАКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЫ ВИДИМ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТОВ

Для обучающегося

1. 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

2. Расширяются и углубляются знания в различных предметных областях.

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

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

5. Ученик имеет возможность воплотить свои творческие замыслы.

6. Отношения с преподавателем переходят на уровень сотрудничества.

7. 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.

МЕТОД ПРОЕКТОВ В ИНФОРМАТИКЕ

Специфической особенностью информатики является ее высокий интегрирующий потенциал:

- ✓ основным объектом информатики является информация, соответственно рассматриваются эффективные методы и приемы работы с информацией;
- ✓ осваиваются средства обработки, хранения, восприятия и передачи информации, в том числе универсальное средство — компьютер;
- ✓ теоретические знания и знания технологии работы с информацией обеспечивают использование их в процессе изучения других предметов.

Принципиальным отличием проектов по информатике является их ярко выраженная **креативность**.

Требования к проектам по информатике

В результате работы над проектом обучающийся создает информационный продукт, выполненный средствами современных информационных и коммуникационных технологий. По используемой технологии разработки можно условно разделить на группы:

- ✓ Web-сайты (проблемные, тематические и имиджевые);
- ✓ программы (моделирующие, игровые, сервисные, редакторы, конструкторы, тренажеры, базы данных), выполненные с использованием систем программирования;
- ✓ информационные и обучающие презентации (проблемные, тематические);
- ✓ анимационные фильмы и проекты (досуговые, демонстрационные, обучающие).

Представляемый информационный продукт должен:

- ✓ иметь четкое целевое назначение и соответствующие функциональные возможности;
- ✓ быть относительно завершенным;
- ✓ иметь возможность развития, редактирования и модернизации;
- ✓ продемонстрировать целесообразное сочетание разных информационных объектов;
- ✓ обладать логичной структурой, интуитивно понятным интерфейсом и средствами поиска и навигации (при необходимости);
- ✓ включать справочную систему;
- ✓ иметь единое стилевое решение.

В состав проекта, кроме представленного информационного продукта, должны входить:

- ✓ пояснительная записка (теоретическая часть) — небольшой по объему реферат, связанный с проблемами проекта, содержащий материалы информационного или исследовательского характера и обоснование использованных технологий;
- ✓ инструкция по работе.

Примерные темы проектов:

- ✓ Web-сайт (техникума, группы, персональный, ресурсный);
- ✓ обучающая программа по разработке Web-сайта;
- ✓ конструктор времени;
- ✓ текстовый конструктор;
- ✓ графический конструктор;
- ✓ программа-оболочка для работы с тестами;
- ✓ обучающая программа по поиску информации в Интернете;
- ✓ анимационный фильм "Наш техникум";
- ✓ логические компьютерные игры;
- ✓ антивирусные программы;
- ✓ электронная газета "Наша группа";
- ✓ журнал-альманах "Путешествия";
- ✓ справочное пособие для Web-мастера;
- ✓ энциклопедия "Компьютер для начинающих";

- ✓ дизайнерские проекты, демонстрирующие возможности графических и анимационных пакетов.

Подготовка и защита проектов

В подготовке проекта можно выделить несколько этапов:

- ✓ выбор темы, уточнение формулировки названия проекта, наименование информационного продукта;
- ✓ определение целей и задач;
- ✓ определение условий и ограничений;
- ✓ выбор формы представления;
- ✓ обоснование используемой технологии;
- ✓ отбор основных источников информации;
- ✓ разработка структуры;
- ✓ реализация проекта;
- ✓ первичная экспертиза и рецензирование проекта;
- ✓ редактирование и подготовка к представлению (презентации);
- ✓ защита проекта.

Функции руководителя

Руководитель сопровождает обучающегося на всех этапах подготовки и защиты:

- ✓ консультирует и координирует;
- ✓ проводит первичную экспертизу;
- ✓ осуществляет поиск рецензента;
- ✓ принимает участие в обсуждении структуры, отборе источников информации, выборе технологии и подготовке презентации;
- ✓ осуществляет помощь в поиске возможностей представления реферата или проекта на конференции, конкурсе, олимпиаде или фестивале;
- ✓ совместно с обучающимся разрабатывает график подготовки и контролирует его выполнение.

Критерии оценки проектов

При проведении итогов оцениваются содержание работы, оформление, грамотность, а также сама защита.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА

	5	10	15	20
СОДЕРЖАНИЕ 1 Общая информация	Тема предмета не очевидна. Информация не точна или не дана.	Информация частично изложена. В работе использован только один ресурс.	Достаточно точная информация. Использовано более одного ресурса.	Данная информация кратка и ясна. Использовано более одного ресурса.
СОДЕРЖАНИЕ 2 Применение и проблемы	Не определена область применения данной темы. Процесс решения неточный или неправильный.	Отражены некоторые области применения темы. Процесс решения неполный.	Отражены области применения темы. Процесс решения практически завершен.	Отражены области применения темы. Изложена стратегия решения проблем.
ЭЛЕМЕНТЫ ОФОРМЛЕНИЯ	Отсутствует план для создания полной и хорошо оформленной презентации.	Частичный план для создания красочной презентации. Слайды просты в понимании.	Точный план для создания хорошо оформленной презентации. Слайды просты в понимании. Использованы некоторые эффекты и фоны.	Ясный план для создания красивой и полной презентации. Эффекты, фоны, графики и звуки, акцентирующие внимание на изложенной информации.
КОЛЛЕКТИВНАЯ РАБОТА	Не спланирована работа в группе. Несколько членов группы отвечают за работу всей команды.	Большинство членов команды участвует, но продуктивность деятельности очень разнообразна.	Работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды.	Слаженная работа в группе. Вся деятельность равномерно распределена между членами команды.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ МЕДИЙНОЙ РЕКЛАМЫ

СОДЕРЖАНИЕ	Максимальное количество баллов	Одна группа	Одна программа
Типовой сайт с логотипом	5		
Максимальное количество Ютуб-видео	10		
Использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звуковые эффекты, анимация)	5		
Биография	5		
Содержание			
Использование эффектов анимации	5		
Визуальная привлекательность	10		
Визуальное оформление слайдов и презентаций, соответствие содержания	10		
Грамотное использование терминов в рекламе	5		
График импортирования в Excel	5		
Формат			
Технология и форматирование диаграмм и графиков	10		
Сайт, представляющий собой единое целое	5		
Качество оформления презентации	10		
Сайт, представляющий собой единое целое	5		
Оформление сайта	10		

В связи с тем, что проект по временным затратам длится больше, чем урок, преподаватель имеет возможность проанализировать использование не только отдельных приемов работы или навыков и умений, но и оценить степень владения технологиями.

Исследования проектной деятельности обучающихся в области информатики показали, что особенностью применения этого метода именно в информатике является то, что обучающиеся, особенно на первых этапах работы над проектом, значительно лучше ориентируются в чисто «технических» сторонах проекта, нежели в его контексте и организационных вопросах, связанных с проектом.

Рассмотрим проектные пакеты по темам «Технология обработки текстовой информации», «Технология обработки числовой информации», «Кодирование информации», «Информация и информационные процессы».

Структура проектного пакета

Проектный пакет состоит из трех модулей:

- ✓ информационный модуль содержит описание идеи проекта и дополнительные материалы;
- ✓ контрольный модуль включает задание для обучающегося и (или) творческой группы и контрольный лист для отражения результатов выполнения проекта;
- ✓ методический модуль содержит рекомендации для преподавателя по оцениванию результатов работы обучающихся.

ПРОЕКТ "СЕКРЕТНЫЙ КЛЮЧ"

Данный проект применяется для контроля знаний по темам "Технология обработки текстов", "Кодирование информации", "Информация и информационные процессы" и проверки общепредметных знаний и навыков: анализ, обобщение, структуризация и пр. Обучающиеся должны продемонстрировать умение работать с графическими объектами в текстовом редакторе, файлами, локальной сетью, использовать электронную почту.

Идея проекта заключается в том, что мальчик Вася Егоров, отдыхая в деревне, нашел на берегу озера закодированные записки. Он решил расшифровать и восстановить текст записки, используя свои знания по информатике.

Информационный модуль

Деревня, лето в разгаре. Вася Егоров приехал из города, чтобы отдохнуть и провести лето у бабушки. Здесь было (...).

Июльская жара уже к 11 часам давала о себе знать. В это время спрятаться от зноя можно было только в гуще леса или у воды. Вася проснулся в 8 утра, выглянул в окно. Денек выдался (...), Вася решил пойти к озеру.

Вскоре он оказался у воды и с наслаждением опустился на ярко-зеленую траву. Вдруг его взгляд упал на небольшую белую коробочку, заклеенную прозрачной липкой лентой.

"Интересно, что же там?! Вчера ее не было, иначе я бы непременно заметил", – размышлял Вася, открывая коробочку. В ней лежали несколько сложенных вдвое листочков, на которых что-то было написано.

Вася поочередно развернул три листочка, пытаясь прочитать текст. Но не тут-то было, сходу прочитать их не удалось. На одном листочке подряд шли цифры: нули и единицы. Их было очень много. На втором листочке – буквы русского алфавита, которые не складывались в понятные слова. Третий листочек содержал сплошные цифры от 0 до 9.

Основательно потрудившись, вечером Вася прочитал записки. Они были одинакового содержания: (вставить расшифрованный текст записки).

Чем все окончилось (вставить текст окончания рассказа).

Контрольный модуль

Контрольный модуль содержит две группы заданий: общее для всех групп и для каждой творческой группы.

Обучающиеся получают зашифрованные записки (каждая группа свой вариант) и таблицу соответствия (см. табл. 1).

Таблица 1. Таблица соответствия

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж
01	02	03	04	05	06	07	08
000001	000010	000011	000100	000101	000110	000111	001000
З	И	Й	К	Л	М	Н	О
09	10	11	12	13	14	15	16
001001	001010	001011	001100	001101	001110	001111	010000
П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц
17	18	19	20	21	22	23	24
010001	010010	010011	010100	010101	010110	010111	011000
Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Э	Ю	
25	26	27	28	29	30	31	32
011001	011010	011011	011100	011101	011110	011111	100000
Я	.	,	!	пробел			
33	34	35	36	37			
100001	100010	100011	100100	000000			

Задания для творческой группы

Работа с текстом:

- ✓ прочесть текст и разбить его на смысловые объекты (фрагменты);
- ✓ озаглавить каждый объект (фрагмент);
- ✓ вместо точек вставить подходящие по смыслу слова (группы слов);
- ✓ проверить правописание;
- ✓ оформить текст в едином стиле.

Дешифровка записок:

- ✓ составить таблицу соответствия;
- ✓ сформулировать правило кодирования (декодирования);
- ✓ применить правило кодирования и алфавит, расшифровать записку.

Окончание работы:

- ✓ придумать окончание рассказа и набрать его;
- ✓ сохранить в виде отдельного документа.

Общее задание для всех групп

В процессе работы над проектом все группы должны придерживаться намеченного плана и выполнить его пункты.

1. Фрагменты оформленных текстов переслать по локальной сети и положить в общую папку.
2. Обсудить варианты окончания рассказа и выбрать наиболее интересный текст.
3. Соединить (слить) в единый документ: фрагменты текста, расшифрованный текст записки, окончание рассказа.
4. Оформить текст рассказа, используя графические объекты (элементы).
5. Распечатать рассказ на принтере.

Методический модуль

Проблемная ситуация описывается в рассказе (информационный модуль). Обучающиеся выполняют задания в группах, работая на общий проект. Выделяется два направления работы: работа с текстом и декодирование информации. Работать с фрагментом текста рассказа предстоит каждому обучающемуся индивидуально, дешифровка записок — каждая группа работает над одной секретной запиской.

Рекомендации по использованию проекта

Задание рассчитано на учащихся 1 курса. Проект может быть использован в качестве диагностической контрольной работы. Предполагается, что обучающиеся знакомы с элементарными принципами кодирования, понимают его смысл.

Материалы данного проекта могут использоваться в дальнейшем, так как связаны с темами "Арифметические основы построения компьютера", "Исполнитель-компьютер", "Информационные процессы".

Комментарии по группе знаний и умений

Результатом выполнения задания должен стать оформленный фрагмент задания, финал рассказа, дешифрованный текст и сформулированное правило кодирования (шифрования).

При выполнении задания обучающиеся должны:

- ✓ познакомиться с некоторыми простыми методами шифрования и элементарными приемами поиска решения при дешифровке сообщений;
- ✓ совершенствовать навыки редактирования текста в текстовом редакторе;
- ✓ совершенствовать навыки работы с локальной сетью;
- ✓ научиться находить стилевые решения, использовать шаблоны и освоить элементы компьютерного дизайна.

Цели заданий

При компоновке задачи ставятся следующие цели:

- ✓ развивать навыки аналитического мышления;
- ✓ прививать способность планирования своих действий, работать в группе;
- ✓ учить использовать информационные и коммуникационные технологии для решения практических задач;
- ✓ расширять представление обучающихся об одной из проблемных областей — криптографии;
- ✓ осуществлять диагностический контроль по темам "Кодирование", "Текстовый редактор", "Графический редактор".

Оценка выполнения проекта

Проект оценивается по двум выполненным заданиям: редактирование и оформление рассказа (содержание) и дешифровка записки.

При оценке содержания учитываются оригинальные по смыслу вставки из слов или словосочетаний (вместо точек в скобках), текст окончания.

При оценке задания по дешифровке учитывается уровень самостоятельности, скорости и точности выполнения задания.

Рекомендации к выполнению

К моменту выполнения проекта обучающиеся должны:

- ✓ понимать смысл кодирования информации;
- ✓ интуитивно понимать, что кодирование — частный случай шифрования;
- ✓ знать, что кодирование — это информационный процесс, который заключается в преобразовании информации по определенному правилу;
- ✓ иметь представление о таблице соответствия;
- ✓ уметь работать в текстовом редакторе, выполнять операции редактирования и

- перемещения по тексту;
- ✓ уметь выполнять несложные рисунки в графическом редакторе;
- ✓ уметь работать с графическими объектами в текстовом редакторе.

Организация выполнения проекта

Преподаватель (или обучающийся, который может выразительно и быстро читать) зачитывает рассказ, затем происходит обсуждение содержания и осмысление основного задания по дешифровке.

Попутно формулируется вторая проблема: необходимо отредактировать текст, дополнив его по месту необходимыми по смыслу словами.

Выполнение проекта разбивается на три этапа:

- ✓ первый этап:
 - знакомство с текстом рассказа и уяснение общего смысла;
 - выделение отдельных смысловых фрагментов (объектов);
 - организация обучающихся по группам и распределение фрагментов для дальнейшей работы;
 - уточнение задания общего и по группам;
 - составление плана работы, определение сроков;
- ✓ второй этап:
 - редактирование фрагментов;
 - знакомство с некоторыми способами шифровки, выбор методов дешифровки данного сообщения;
 - выполнение задания по дешифровке сообщения (записки);
- ✓ третий этап:
 - обсуждение окончания рассказа, выбор варианта;
 - окончательная сборка рассказа;
 - форматирование: выравнивание по ширине, красная строка, шрифт;
 - разработка стилового решения и оформление;
 - подготовка к печати и печать рассказа.

Комментарии к первому этапу:

1. Осуществляется структуризация информации: выделяются смысловые фрагменты, количество которых зависит от числа групп (3—4). Заметим, что есть "Шифровка 4" (двоичное кодирование), а, соответственно, еще одна группа может быть сформирована в "продвинутом" классе или предложена для группы сильных обучающихся, которые знакомы с двоичной системой счисления.

2. Вначале преподаватель определяет, сколько групп можно организовать. В группе должно быть 2—4 человека. Количество групп зависит от того, сколько методов шифровки преподаватель предложит (3 или 4). Преподаватель сам задает правило шифрования и готовит еще несколько вариантов шифрованных записок. По желанию преподавателя может быть изменен текст записки.

3. Все материалы (рассказ, алфавит, задание, шифровки) должны быть распечатаны крупным шрифтом, чтобы ученикам хорошо было видно.

Комментарии ко второму этапу:

1. Осуществляется знакомство с некоторыми простейшими методами шифрования, в частности, с методом подстановки, который используется в данном случае. Развивается мысль о возможности использования различных видов шифрования. Вводятся понятия: "исходный текст", "зашифрованный текст" ("шифровка"), "ключ".

2. Осуществляется анализ данных. Во-первых, предполагается, что правило шифрования в пределах одного сообщения одинаковое. Во-вторых, известно, что текст во всех трех записках один и тот же, только он зашифрован разными способами (использованы различные ключи). Сравниваем две записки: "Шифровка 1" и "Шифровка 2". Выдвигается гипотеза, что каждой букве записки соответствует число, состоящее из двух цифр.

3. Осуществляется проверка этой гипотезы. Подсчитывается количество букв в тексте

одной записки "Шифровка 1". Затем подсчитывается количество двузначных чисел записки "Шифровка 2". Обращаем внимание обучающихся, что с учетом знаков (пробел, точка, запятая, восклицательный знак) количество букв записки № 1 и двузначных чисел записки № 2 совпадут. Делается вывод, что наше предположение правильное.

4. Далее переходим к тексту записки № 1. Работаем с первой группой. Основываясь на известных ученикам методах шифровки, выдвигаем предположение, что, возможно, правило кодирования записки № 2 заключается в сдвиге буквы на несколько (1—2) позиций вправо или влево. Проверяем наше предположение, пытаемся расшифровать первое слово.

5. После того как нашли правило, расшифруем записку № 2 (задание второй группы). Работаем со второй группой. Шифровка выполнена с использованием цифрового кода. Выдвигаем два предположения: первое — каждому двузначному числу (коду) соответствует буква, совпадающая с ее порядковым номером в алфавите. Второе предположение — шифрование осуществлялось с использованием правила "сдвиг букв на несколько позиций вправо или влево". Проверяем и делаем вывод, что второе предположение правильное. Дешифровка записки второй группы завершена.

6. Работаем с третьей группой, участникам которой досталась "Шифровка 3". В ней буквенно-цифровой код. Анализ начинается с букв, которые находятся в тексте шифровки. Обращаем внимание, что буквы только гласные. Слова разговорного (русского) языка формируются из гласных и согласных. Выдвигаем рабочую гипотезу, что гласные буквы соответствуют гласным, из которых составлены слова записки (без сдвига), вторая рабочая гипотеза — аналогична первой, только существует сдвиг на несколько позиций. Что же касается цифрового кода, то под ними скрываются буквы, которые соответствуют их порядковому номеру в алфавите или сдвинуты на несколько позиций вправо или влево. Второе предположение относительно цифрового кода — все согласные переписаны в алфавитном порядке и заново перенумерованы. Проверять гипотезу начинаем с предпоследней цифры, основываясь на здравом смысле. Если при подстановке согласных получим осмысленное слово, тогда берем следующее слово, проверяем, чтобы окончательно удостовериться в методе шифровки. Если не получится осмысленное слово, тогда берем за основу последнюю гипотезу и проверяем ее.

Комментарии к третьему этапу:

1. Этап целиком посвящен обсуждению проекта, оформлению рассказа и защите проекта.
2. Преподаватель может не включать в проект работу с документом в текстовом редакторе. Можно ограничиться устным обсуждением окончания рассказа.

Планирование по урокам

Выполнение проекта осуществляется в течение трех уроков. Возможны изменения в сторону уменьшения количества уроков за счет сокращения времени на организационные мероприятия (п.п. 1, 2, 7, урок 1), структуризацию текста (п. 3, урок 1). Можно пойти на упрощения: п. 7 (в части отправки по ЭП) и п. 1 (работа над окончанием рассказа).

Урок 1:

1. Выбирается координатор каждой группы, который будет отвечать за согласование деятельности внутри группы и связь с руководителем проекта.

2. Уточняются общие цели и задачи, задания каждой группы. Обговариваются организация работы, планирование. Каждой группе выдается комплект материалов.

3. Зачитывается рассказ, происходит его обсуждение и выделение смысловых фрагментов. При работе с рассказом каждая группа отмечает свой фрагмент в тексте рассказа, который затем копируется.

4. При выполнении первого этапа преподаватель комментирует выданные материалы, консультирует и уточняет задание, помогает составить план действий.

5. Уточняются задачи группы по редактированию.

6. Во время выполнения первой части задания второго этапа (редактирование) преподаватель помогает удалить ненужные фрагменты текста, оставляя только тот, который должна редактировать данная группа. Он наблюдает за действиями обучающихся при работе

над текстом, периодически напоминает им о необходимости сохранения изменений.

7. Координатор отвечает за правильность редактирования, сохранение текста задания на жестком или гибком магнитном диске, отправку выполненной части задания по локальной сети или электронной почтой, сдачу руководителю проекта дискеты с файлом задания.

Урок 2:

1. Вторая часть задания (дешифровка) начинается с повторения известных методов шифровки. При выдвижении гипотез преподаватель путем рассуждений выстраивает (направляет) технологию поиска решений, привлекая к этой деятельности всех участников проекта. Обучающиеся следят за рассуждениями руководителя, проникаясь логикой исследования, активно участвуют в этом процессе.

2. Преподаватель должен способствовать выдвижению идей участниками проекта, очень ненавязчиво направлять ход мыслей ребенка, оставляя ему право на заведомо "тупиковые" варианты. Принимаются все предложения, которые затем обсуждаются, уточняются. В результате остаются рабочие гипотезы, которые и проверяются каждой группой. Здесь метод "мозгового штурма" вряд ли приемлем. Возможна беседа с элементами исследования, переходящая иногда в регламентированную дискуссию.

3. Обучающиеся проверяют рабочие гипотезы, выбирают верное решение, формулируют правило шифрования, расшифровывают текст и набирают его.

4. Координатор следит за регламентом (временем), уточняет и записывает правило шифрования, проверяет набранный текст, отправляет его по сети или сохраняет на дискете и сдает руководителю.

5. Преподаватель (руководитель) заслушивает координаторов, которые формулируют выдвинутые рабочие гипотезы, правило шифрования, расшифрованный текст записки (первой группы).

Урок 3:

1. В качестве домашнего задания обучающиеся придумывают окончание рассказа. Безусловно, они могут его обсудить заранее, перед уроком. Заключительный урок начинается с краткого устного обсуждения в группах финала рассказа. Путем обсуждения выбирается наиболее интересный вариант, затем один-два обучающихся набирают утвержденное окончание рассказа. Можно это поручить тем, кто быстрее набирает текст.

2. С остальными обучающимися обсуждается общий стиль оформления текста рассказа, выбираются размер, начертание и цвет шрифта основного текста, подзаголовок, выравнивание (основного текста и заголовка), красная строка.

3. После уточнения элементов форматирования обучающиеся открывают свои фрагменты текста, проверяют их, форматируют в едином стиле. Готовые отрывки отправляются по локальной сети или сохраняются на дискете и сдаются руководителю.

4. Окончательный этап — сборка рассказа. Есть два варианта: первый — преподаватель выполняет сборку и комментирует свои действия, второй вариант — один или два обучающихся выполняют это задание. Если есть время, рассказ можно оформить с помощью графических объектов (рамки, рисунки из коллекции или сканированные), расположить текст в две колонки. Остальные обучающиеся наблюдают за работой, советуют. В заключение рассказ распечатывается на принтере и зачитывается вслух. Хорошо, если все дети получат этот рассказ в распечатанном виде.

Материал для проекта

1. Содержание записок:

- исходное сообщение:

Привет, Вася!

Приходи завтра в шесть утра ловить рыбу.

Витя.

- шифровка 1:
РСЙГЁУ, ГБТА!
РСЙЦПЕЙ ИБГУСБ Г ЩЁТУЪ ФУСБ МПГЙУЪ СЫВФ.
ГЙУА

- шифровка 2:
16 17 09 02 05 19 34 00 02 32 18 32 36
16 17 09 22 15 04 09 00 08 32 02 19 17 32 00 02 00 25 05 18 19 27 00
20 19 17 32 00 12 15 02 09 19 27 00 17 29 01 20 33
02 09 19 32

- шифровка 3:
И 12 И 02 Е 14 34 00 02 А 13 Я 36
11 12 И 16 О 04 И 00 06 А 02 14 12 А 00 02 00 19 Е 13 14 21 00 У
14 12 А 00 08 О 02 И 14 21 00 12 Ы 01 У 33
02 И 14 Я

- шифровка 4*:
010001 010010 001010 000011 000110 100010 000000 000011 000001 010011 100000
100011
010001 010010 001010 010111 010000 000101 001010 000000 001001 000001 000011
010100 010010 000001 000000 000011 011010 000110 010011 010100 011100 000000
010101 010100 010010 000001 000000 001101 010000 000011 001010 010100 011100
000000 010010 011110 000010 010101 100001
000011 001010 010100 100000

ПРОЕКТ "КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИРМА"

Идея проекта заключается в том, что обучающимся предлагается сделать первые шаги по организации и продвижению фирмы, которая занимается продажей компьютерной техники. Внешние атрибуты фирмы: название, эмблема, слоган, рекламный символ — все это необходимо выполнить в процессе реализации проекта.

Основное задание, которое предстоит выполнить обучающимся, заключается в создании в электронных таблицах простой формы для автоматизации расчетов с покупателями.

Информационный модуль

Представьте себе, что вы взяли кредит в банке и организовали фирму, которая предлагает покупателям компьютерную технику и комплектующие изделия. У вас есть команда надежных сотрудников, офис. Для начала деятельности закуплены некоторые устройства и комплектующие изделия для сборки компьютерной техники.

Прежде всего, необходимо разработать фирменный стиль организации, который включает в себя название (полное и краткое), эмблему и (или) логотип, слоган, рекламный символ.

Потребуется также продумать рекламу для вашей фирмы, которая выставляется на сайте в Интернете и рассылается потенциальным покупателям по электронной почте или традиционным способом с использованием почтовой связи.

В целях экономии средств для автоматизированного учета, контроля и расчетов с покупателями можно не приобретать дорогостоящее специализированное программное обеспечение, а использовать электронные таблицы.

Проект завершается подготовкой рекламного проспекта с коммерческим предложением.

Вот и все, что нужно для начала вашей деятельности.

Контрольный модуль

У вас есть компьютер, который позволит вам выполнить проект. Для работы над проектом надо выполнить несколько заданий.

Задание 1

Произвести подготовительные операции:

- ✓ создать на Рабочем столе папку для проекта;
- ✓ проверить дискету на наличие вирусов с помощью любой антивирусной программы;
- ✓ скопировать с дискеты заархивированный файл, в котором есть заготовка с перечнем оборудования и комплектующих в текстовом формате. Затем необходимо распаковать файл;
- ✓ конвертировать (преобразовать) текстовый файл в формат электронной таблицы.

Задание 2

Разработать фирменный стиль вашей организации, включающий:

- ✓ название фирмы (словосочетание, выполненное в определенной графической манере, необычным запоминающимся шрифтом);
- ✓ эмблему (графический товарный знак);
- ✓ слоган (короткая фраза, девиз);
- ✓ рекламный символ (определенный персонаж, выступающий от имени фирмы);
- ✓ файл с фирменным стилем сохранить.

Задание 3

1. Подготовить коммерческое предложение (вариант заказа на покупку компьютерного оборудования) для трех категорий покупателей:

- ✓ покупатель 1 (обычный пользователь, который приобретает компьютер для дома);
- ✓ покупатель 2 (профессионал, использующий компьютер для выполнения издательских и мультимедийных проектов, рекламы, обработки фотографий и прочих информационных продуктов);
- ✓ покупатель 3 (школа, которая приобретает компьютеры для обучения учащихся).

2. Сформировать необходимое количество листов в электронной таблице: прайс-лист, листы с предлагаемыми вариантами комплектации компьютерного оборудования для указанных в п. 1 категорий покупателей, лист для проведения расчетов с покупателями.

3. На этих листах необходимо рассчитать стоимость сделанной покупки с учетом следующих условий:

- ✓ на листе *Покупатель 1* произвести расчет покупки для пользователя, приобретающего компьютер домой. Такому покупателю фирма предоставляет возможность покупки в кредит на полгода из расчета выплаты 3% в месяц. Покупатель 1 вносит аванс в размере 25% стоимости кредита, а затем в течение 5 месяцев вносит определенную сумму, которую необходимо рассчитать;
- ✓ на листе *Покупатель 2* произвести расчет покупки для применения компьютера в настольно-издательской деятельности. Скидка не предоставляется;
- ✓ на листе *Покупатель 3* произвести расчет покупки на школьный класс. Школам фирма предоставляет скидку, размер которой 10%;
- ✓ на листе *Виртуальная касса* сформировать заготовку-шаблон для расчета с покупателями, предусмотрев, что оплата может производиться разной валютой (рубли, доллары США и ЕВРО);

- ✓ в прайс-листе стоимость оборудования и комплектующих указать в рублях и долларах США.

4. Построить диаграмму, показывающую процентное соотношение стоимости компьютерных систем для разных категорий покупателей.

Задание 4

Выполнить следующие операции:

- ✓ подготовить рекламный проспект, в который включить: текст рекламы, знаки фирменного стиля, три коммерческих предложения, реквизиты;
- ✓ заархивировать файлы с рекламным проспектом;
- ✓ выслать подготовленные файлы по электронной почте (адрес или список рассылки указывает преподаватель) или воспользоваться локальной сетью для их передачи.

Задание 5

Описать технологию выполнения задания в электронных таблицах, используя соответствующую терминологию и систему базовых понятий.

Рекомендации к выполнению проекта

Задание 1.

Для выполнения этого задания необходимо быть внимательными и аккуратными, выслушать требования преподавателя к расположению папки и ее названию, а затем выполнить все остальные пункты задания.

Задание 2.

При разработке фирменного стиля необходимо исходить из того, что он должен быть оригинальным, запоминающимся и привлекать внимание потенциальных покупателей. Кроме того, все разработанные объекты (название фирмы, эмблема, слоган, рекламный символ) должны быть выполнены с учетом целостности восприятия. Имеет смысл продумать, например, цветовую гамму и пр.

Задание 3.

При формировании цены товара предусмотреть оплату в валюте: доллары США и ЕВРО. Курс узнать через Интернет (или мобильный телефон).

Стоимость кредита рассчитывается по формуле:

$$\Sigma = P \cdot (1 + 3\% \cdot n), \text{ где}$$

Σ — стоимость кредита (общая сумма денег, которую платит покупатель фирме за предоставленный кредит);

P — стоимость компьютера;

n — число месяцев, на которые предоставляется кредит.

Задание 4.

Для архивации воспользоваться программами WinRAR или WinZIP.

Задание 5.

При описании технологии необходимо отметить особенности и операции, которые упрощают работу с числовыми данными, связывают данные в пределах одного листа или организуют ссылки на другие листы. Кроме того, следует выделить процедуры, которые использовались для конвертации подготовленного в текстовом формате файла коммерческих предложений. Для описания технологии можно воспользоваться текстовым редактором.

Методический модуль

Данный проект может быть использован в качестве контрольной работы по теме «Технология обработки числовой информации».

В рамках проекта предполагается использование других программных средств: текстовый и графический редакторы, программа для подготовки презентаций. Предусмотрены операции, которые выполняются при изучении соответствующих тем. Это архивация данных,

работа с файловой системой, импорт текстовых файлов в электронную таблицу, проверка на наличие вирусов, работа с электронной почтой и пр.

Рекомендации по использованию проекта

Данный проект предназначен для оценки степени подготовки по теме "Обработка числовой информации в электронных таблицах". Он может быть использован в качестве итоговой контрольной работы по разделу "Информационные и коммуникационные технологии", однако основным по объему и сложности заданием является выполнение расчетов в электронных таблицах.

Возможно сокращение количества заданий или их упрощение в зависимости от уровня подготовки учащихся и времени реализации проекта.

Степень подробности при комментировании проекта и заданий может компенсировать материал, с которым обучающихся не успели познакомить. Таким образом, в процессе выполнения проекта реализуется обучающий аспект.

Как контроль знаний проект может быть предложен за 2—3 занятия (учебных часа) до завершения темы. Выполнение проекта осуществляется группами по 3 человека, которые могут реализовывать отдельные части задания по согласованию внутри группы. Важно, чтобы при выполнении основной части (задание по электронным таблицам) обязательно принимали участие все обучающиеся.

Комментарии по группе знаний и умений

При выполнении проекта осуществляется проверка уровня подготовки по совокупности знаний и умений:

- ✓ владение технологией обработки изображений (графический редактор), текстов (текстовый редактор), числовых данных (электронные таблицы), мультимедиа (презентационная программа Microsoft Power Point);
- ✓ навыки работы с файлами, сервисным программным обеспечением (архиваторы, антивирусные и почтовые программы и пр.);
- ✓ знание основных технических характеристик персонального компьютера (в пределах коммерческой строки) и состава компьютерной системы, понимание отличий в комплектации компьютеров для обычного пользователя, для профессионала, работающего со сложными графическими и верстальными пакетами, и использующихся для обучения;
- ✓ основные дизайнерские навыки и приемы, применяемые при оформлении документов делового и рекламного характера.

Цели заданий, вопросов и возможные варианты ответов

В ходе выполнения проекта обучающимся предстоит выполнить пять заданий, которые отличаются по сложности и объему работы.

Задание 1.

При выполнении этого задания обучающиеся должны выполнить последовательность простых операций. Единственное нестандартное задание — конвертация текстового файла в электронную таблицу. Даже если обучающиеся не выполняли подобные операции, особых затруднений это не вызовет.

Задание 2.

Ориентировано на раскрытие творческих способностей обучающегося. Выполнение этого задания способствует повышению мотивации для последующей реализации проекта. Поскольку задание выполняется по типу "мозгового штурма" (время лимитировано), обучающимся на старте задается динамичный стиль, который необходимо поддерживать до конца работы. В результате должен получиться образ фирмы, выраженный в виде "свернутой" информации (графических символов и коротких слов).

Задание 3.

Основная цель — проверка уровня достижений учащихся в освоении технологии работы в электронных таблицах. Во время выполнения задания обучающиеся должны продемонстрировать умение пользоваться мастером формул и мастером диаграмм, связывать данные, используя ссылки, работать с листами, ячейками, группами ячеек, понимать смысл, отличия и назначение абсолютных и относительных ссылок.

Задание 4.

При подготовке рекламного проспекта обучающийся должен продемонстрировать умение работать с несколькими документами, выполненными в разных компьютерных средах. В процессе выполнения задания осуществляется выбор программы, в которой будет сформирован главный документ (рекламный проспект). Обучающиеся решают, какие объекты будут вставлены в главный документ, определяют примерное место расположения объектов (компоновку).

Использование возможностей локальной и (или) глобальной сети является важным аспектом комплексной проверки уровня подготовки обучающихся и показателем владения информационной технологией.

Задание 5.

При выполнении задания (описание технологии) необходимо владеть системой базовых понятий и правильно использовать терминологию по теме "Обработка числовой информации". Однако более важным аспектом является описание последовательности действий. Предполагается, что при описании технологии работы в электронных таблицах для решения конкретной задачи обучающиеся должны воспользоваться общей схемой решения информационных задач. Тогда задание не займет много времени.

Рекомендации по оцениванию ответов и действий учащегося

Рекомендуется использовать рейтинговую шкалу для оценки выполнения различных заданий и поощрительный подход к оцениванию действий обучающихся. Следует активно пользоваться дополнительными баллами.

Ниже приведены оценки по каждой части проекта.

Задание 1 — максимум по 2 балла за каждую правильно выполненную операцию:

0 баллов — преподаватель полностью объяснил, как выполнить задание,

1 балл — выполнено с подсказкой преподавателя,

2 балла — выполнено самостоятельно. *Всего 8 баллов.*

Задание 2 — дизайнерское решение — экспертная оценка от 1 до 5 баллов за выполнение каждого объекта фирменного стиля и максимум 5 баллов за единое стилевое оформление. *Всего 25 баллов.*

Задание 3 оценивание по трем параметрам:

- ✓ техническое решение — максимум 10 баллов, оценивается по соотношению цена—производительность—соответствие цели. Оценивается попытка учесть особенности различных категорий пользователей-покупателей (компьютерный класс для школьного обучения, пользователь офисных программ, профессионал, использующий специальное программное обеспечение, требующее увеличенных ресурсов и дополнительного периферийного оборудования). Достаточно, если обучающиеся будут понимать, что состав персонального компьютера определяется классом решаемых на нем задач. Оценка здесь, в большей степени, экспертная;
- ✓ численные расчеты в электронных таблицах, использование многочисленных возможностей — максимум 20 баллов (правильно использованы абсолютные и относительные ссылки, приемы автозаполнения, выполнена связь с листами: прайс-лист—коммерческие предложения—виртуальная касса, правильно приведены формулы для расчетов, построена диаграмма, оптимально организованы данные);
- ✓ оформление таблиц — максимум 7 баллов. Оценка экспертная, однако, надо обратить внимание на использование эффективных приемов для оформления (например, автоформатирование).

Задание 4 — максимальная оценка 10 баллов за работу с документом, 2 балла — за работу в сети или рассылку по электронной почте. Оценивание осуществляется в соответствии с объемом помощи преподавателя.

Задание 5 — максимальная оценка 10 баллов:

1—4 балла — описание неструктурированное или слабоструктурированное, мало ключевых слов (в описании представлены не все шаги информационной технологии), описание плохо согласуется с общей схемой решения информационных задач;

4—7 баллов — описание в большей степени структурированное, много ключевых слов, но нет единообразия в описании шагов, описание в большей степени согласуется с общей схемой решения задач;

8—10 баллов — четкое и структурированное описание, использованы все ключевые слова, единообразие в описании шагов технологического цикла, соответствует общей схеме решения информационных задач.

Может быть добавлено от 1 до 10 баллов за единое стилевое решение, досрочное выполнение проекта, скоординированные действия группы.

Таким образом, максимальное количество баллов, которые возможно получить за весь проект — 100 баллов (1 задание — 8 баллов, 2—25 баллов, 3— 37 баллов, 4—10 баллов, 5 — 10 баллов, дополнительно — 10 баллов).

Для перевода оценок в пятибалльную систему следует предусмотреть не менее двух оценок (лучше трех оценок): задание по автоматизации расчетов (электронные таблицы), комплексное задание по подготовке документов (работа в текстовом и графическом редакторе), оценка за дизайн (наглядность, оригинальность, эстетичность и стиль).

При переводе в пятибалльную систему для выставления одной оценки можно воспользоваться следующими критериями: более 80 баллов — "5", от 60 до 80 - "4", от 40 до 60 - "3".

Организация выполнения проекта

Выполнение проекта лучше организовать группами по 2 или 3 учащихся, каждая группа самостоятельно распределяет обязанности между членами коллектива, планирует этапы деятельности.

Преподаватель может дать дополнительные рекомендации, кроме тех, которые описаны в разделе "Контрольный модуль". В основном, общие рекомендации касаются организации выполнения проекта, согласования совместной деятельности.

Прежде всего, следует обратить внимание обучающихся на то, что основная часть проекта (задания 3 и 5) выполняется совместными усилиями. Совместно оговариваются план действий и временные затраты. Остальные пункты задания можно распределить между участниками группы с личной ответственностью за порученную часть. Обучающиеся обсуждают все пункты выполненных заданий, в случае необходимости консультируются с преподавателем.

Каждой команде выдается бланк с обращением (см. разд. "Информационный модуль"), перечень заданий с рекомендациями (см. разд. "Контрольный модуль") и дискета с архивированным текстовым файлом, который содержит перечень отдельных узлов и блоков компьютера и периферийных устройств с указанием их стоимости в долларах.

Перед началом работы над проектом объявляется система оценивания и максимально возможное количество баллов за выполненные задания.

Преподаватель может ввести гибкую систему консультирования, например, снимать баллы за оказание значительной помощи.

Работа рассчитана на три урока. На первом уроке 15—20 минут тратится на объяснение сути проекта, комментарии и рекомендации преподавателя. Остальное время — на формирование группы, распределение обязанностей, планирование действий и выполнение 1-го задания. Второй урок полностью посвящен выполнению заданий 2—4. Участники группы работают параллельно. На третьем уроке осуществляется оформление заданий и выполняется 5-е задание, а затем следует рассылка по электронной почте или передача по локальной сети.