Министерство образования Российской Федерации

Камчатский Государственный Педагогический Университет

Курсовая работа по методике преподавания информатики:

Тема: “Урок как основная форма обучения ОИВТ”

 Выполнила:

 Студентка физико-математического

 факультета 4-го курса гр. М-005

 Хашева А. Н.

 Проверил:

 Карабанов А. В.

Петропавловск-Камчатский

Содержание:

Введение

Ι. Теоретическая часть

 §1. Общее понятие урока

 §2. Структура урока

 §3. Типология урока

 §4. Требования к уроку и пути совершенствования урока

 §5. Подготовка учителя и учащихся к уроку

 §6. Принципы дидактики на уроке информатики

 §7. Внеклассная работа по информатике

Ι Ι. Практическая часть

 §8. Конспект урока по информатике

Заключение

Список используемой литературы

Введение:

 Основным в процессе обучения информатики является классно-урочная система. Для этой системы характерны следующие достоинства:

· Экономичность;

· Создаёт возможность для содержательного общения учащихся между собой и с учителем;

· Является моделью трудового коллектива и др.

Но наряду с достоинствами она имеет и ряд недостатков:

· Работает на принципе одинаковости способностей учащихся;

· Создаёт видимость коллективной работы

 Ключевым компонентом классно-урочной системы организации обучения является урок. Урок – это законченный в смысловом, временном и организационном отношении отрезок (этап, звено, элемент) учебно-воспитательного процесса. В нём представлены все основные элементы этого процесса (цели, содержание, формы организации, методы и средства обучения).

 Главную роль среди основных характеристик играют цели урока: образовательные, воспитательные и развивающие.

 К образовательным целям относятся формирование знаний, умений и навыков, касающихся информатики и вычислительной техники. Но формировать надо не только выше перечисленные, но и обще-учебные знания, умения и навыки, позволяющие более рационально организовать процесс обучения информатике.

 Для усиления воспитывающего влияния обучения учитель должен тщательно анализировать воспитательные возможности информатики и выделять воспитательную цель каждого урока.

 В соответствии с целью урока отбирается содержание обучения, и прежде всего содержания урока. Поставить цель урока, рационально отобрать учебный материал учителю помогают учебные программы, учебники, методические пособия, дидактические материалы и другие. Специфика учебного предмета “информатика” такова, что изложение материала на уроке строится с сохранением логики раскрытия этой темы в школьном учебнике в зависимости от того, какой учебник выбран педагогом.

 Учебный процесс предполагает органическое единство средств, методов и приёмов работы с организационными формами обучения. Каждому методу, приёму обучения соответствует своя организационная форма, определяющаяся отношениями между учителем и учениками и учениками между собой.

 Учитель управляет всей учебной деятельностью на уроке, используя при этом общие, групповые и индивидуальные её формы. Указанные выше формы организации учебной деятельности выступают на уроке в различных сочетаниях и последовательностях.

 В современных условиях обучения достаточно чётко становится вопрос о применении таких организационных форм работы на уроке, которые обеспечивали бы эффективное приобретение не только знаний, умений и навыков, но и ценного опыта нравственных и коллективистских отношений.

 Огромную роль здесь играют коллективные формы работы, которые позволяют уплотнять время урока, создают ситуации взаимообучения учащихся и существенно влияют на развитие личности.

Цели: показать, что урок является основной формой обучения ОИВТ

Объект: урок как основная форма обучения ОИВТ

Предмет: структура урока, принципы дидактики на уроке информатики,

требования к уроку и пути совершенствования урока, типология урока

§1. Общее понятие урока

Отсутствие интереса к уроку, или, попросту говоря,

скука – это мощный фактор утомительности даже там,

где отсутствуют истинные элементы трудности.

М. С. Громбах

 Урок – динамичная и вариативная организационная форма обучения, при которой в течение точно установленного времени осуществляется взаимодействие учителя и постоянной группы учащихся (класса) в специально отведённом месте с учётом особенностей каждого ученика путём использования видов, средств и методов работы, создающих благоприятные условия для усвоения всеми учениками получаемых знаний непосредственно в процессе обучения и для воспитания и развития их познавательных способностей. Таких характеристик не имеет ни одна другая организационная форма, они отражают не только специфику, но и сущность урока. Наполняемость класса не является обязательной характеристикой урока, но установлено, что для оптимальной работы, как учащихся, так и учителя является группа, состоящая из 10 – 15 человек.

 Несмотря на малую длительность, урок сложный и ответственный этап учебного процесса – от качества отдельных занятий в конечном итоге зависит общее качество школьной подготовки.

 Обучение на уроке происходит в учебных ситуациях, которые являются элементарными единицами урока.

 Учебная ситуация – дифференцируемая часть урока, включающая комплекс условий, необходимых для получения ограниченных, специфических результатов.

 Чем больше осмыслен урок учителем в процессе подготовки к нему, чем точнее определена его структура, тем увереннее он будет себя чувствовать на нём. Заранее точно продумать урок – означает необходимость выявить по возможности все трудности, которые могут возникнуть на уроке, и установить соответствующие меры для их преодоления.

Трудности

Пути преодоления

Обеспечение полного соответствия содержания урока образовательным, воспитательным и развивающим задачам

Подбор необходимого теоретического и практического материала, обеспечивающего решение всех задач

Выделение в содержании главного, существенного

Выделение ведущей цели урока

Определение содержания каждого логически завершённого этапа урока

Уяснение их основных задач

Соответствие объёма содержания материала урока отводимому на его изучение времени

Выбор необходимого и достаточного объёма информации

Отбор реального количества используемых средств, адекватных методов и видов деятельности

Дифференциация содержания образования для учеников с разным уровнем подготовленности

Подготовка заданий и продумывание видов деятельности учащихся на уроке, ориентированных на разный уровень их подготовленности и способностей

Межпредметная ориентация содержания урока

Устранение дублирования материала

Опора на материал, известный учащимся из других предметов

 Опираясь на мотивы учения, необходимо привлечь учащихся к предстоящей на уроке работе, вызвать потребность в познании, в самоконтроле и самооценке своей деятельности и т. д. В течение всего урока учитель изучает реакцию учащихся на всё, что происходит на уроке.

 Мы знаем, что отдельный урок – это только одно звено в цепи других уроков по данной теме или разделу школьной программы данного курса. Но, с другой стороны, урок и даже каждый его этап – это нечто целое, законченное.

§2. Структура урока

 Рассматривая урок с точки зрения логики процесса обучения, мы придём к понятию “структура урока”.

 Структура урока – совокупность элементов урока, обеспечивающих целостность урока и сохранение основных его характеристик при различных вариантах.

 Число компонентов общей структуры урока постоянно и равно трём. Эти компоненты можно увидеть на следующей схеме:

 Каждый из компонентов общей структуры слишком широк по содержанию и объекту. Например, под актуализацией прежних знаний и способов действия понимается не только воспроизведение ранее изученных знаний и способов действия, но и их применение в новых ситуациях, стимулирование познавательной активности учащихся, проверка учителем уровня усвоения знаний и т. д. Столь же широки и два других компонента общей структуры урока.

 Используя понятие “структура урока информатики”, важно выделить из множества возможных основные этапы урока.

Основные этапы урока:

1. Организация начала урока – определение готовности к совместной деятельности, мобилизующее начало.

2. Постановка цели и задач урока – формулировка цели и задач урока, осознание и принятие их учащимися.

3. Проверка домашнего задания – определение уровня усвоения материала предыдущей темы и готовности к восприятию нового.

4. Объяснение – научная, увлекательная и доступная подача учебного материала с активным привлечением учащихся.

5. Закрепление – специальные задания после объяснения нового материала, акцентирование внимания на опорных моментах. Связь теоретического материала с практикой, выработка умений и навыков применения знания.

6. Повторение – систематизация, обобщение, воспроизведение учебного материала по темам и разделам, введение элементов поискового характера.

7. Подведение итогов урока – выяснение: чему научились на уроке, что узнали нового; оценка качества работы.

 Для каждого урока обязательным является этап постановки цели, выбор остальных обуславливается целью урока.

§3. Типология урока

3.1. Типология уроков по дидактической цели.

 Существуют разные типологии урока, но наиболее традиционной и принятой как исследователями, так и практиками в области педагогики является типология урока по дидактической цели (каждый из названных типов реализуется определённым сочетанием структурных элементов).

 Урок изучения нового материала. Необходимость в нём возникает тогда, когда учителю с учащимися предстоит изучить цельный, логически завершённый учебный материал или сделать обстоятельное вступление в новую тему. Структура урока: а) организация введения в урок, сообщение цели и задач урока; б) объяснение новых знаний, на что используется наибольшая доля полезного времени, организация самостоятельной работы учащихся с компьютером, учебником, книгой, справочной литературой;

в) закрепление – диагностика прочности знаний путём наблюдений учителя за устойчивостью внимания и степенью активности учащихся, а также проведения краткой контрольной беседы; г) инструктаж по дальнейшей работе над темой и домашнее задание для самостоятельной работы дома, в библиотеке и т. п.; д) подведение итогов урока.

 Урок закрепления. Завершение изучения целой темы требует проведение особого типа урока, посвящённого закреплению знаний, отработке умений и навыков в специальных упражнениях. Структура урока: а) введение и организация начала урока, сообщение цели и задач; б) упражнения различных видов и сложности, выполняемые всем классом под руководством учителя в целях усвоения учащимися изученного материала и выработки умений и навыков; в) демонстрация учащимися результатов проделанной работы, их коллективное обсуждение, выставление отдельным учащимся отметок; г) краткая заключительная часть урока посвящается подведению итогов работы учителем, постановке перспективы путём общего введения в новую тему.

 Уроки обобщения и повторения посвящаются обобщающему повторению, органично соединённому с диагностикой, с проверкой и оценкой знаний учащихся. Такое объединение двух дидактических задач психологически побуждает всех учащихся к систематическому повторению крупных блоков материала, обеспечивает готовность к его воспроизведению. Структура урока: а) введение и первоначальная организация, позволяющие учителю наметить самые общие пределы повторения материала, сообщение цели и задач урока; б) собственно повторение, в которое входят собеседование, дискуссия, выступления учащихся с сообщениями, устный опрос, включающий индивидуальное изложение темы учениками и анализ ответа учителем и классом, оценку и выставление отметок; в) подведение итогов и постановка перспектив получения новых знаний.

 Урок контроля. Изучение нового материала, повторение его с учащимися предполагает и объективную проверку, диагностику состояния обученности детей, эффективности работы учителя и учащихся, получения обратной информации. Это осуществляется на специальных контрольных уроках. Структура урока: а) вводная объяснительная часть и постановка цели и задач урока; б) основная часть, собственно самостоятельная работа учащихся; в) заключительная часть, которая отводится для ориентировки детей в предстоящем изучении нового материала.

 Наиболее распространённым типом занятия является комбинированный урок. В его структуре в той или иной комбинации присутствуют все основные структурные элементы. За короткий отрезок времени на таком уроке совершается полноценный завершённый цикл педагогической переработки и усвоения школьниками учебного материала. Диалектика обучающего взаимодействия учителя и учащихся требует, чтобы структура комбинированного урока была гибкой, подвижной. Он даёт наибольшую педагогическую отдачу, когда в зависимости от учебной ситуации, степени активности детей и творческого подхода педагога к организации познавательного процесса его структурные компоненты взаимодействуют, переходят друг в друга. Деятельность учителя и учащихся на таком уроке характеризуется активным взаимодействием и разнообразием видов учебной деятельности.

 Структура уроков по дидактической цели является лишь общей схемой. Думающий и творчески работающий педагог каждый этап урока может сделать интересным, продуктивным, обучающим и развивающим. Последовательность элементов не является строго закреплённой.

3.1. Типология уроков по ведущему методу обучения.

Урок-консультация. Проводиться целенаправленная работа не только по ликвидации пробелов в знаниях учащихся, обобщение и систематизация программного материала, но и по развитию их умений.

 Выделяют тематические и целевые уроки-консультации. Тематические уроки-консультации проводятся либо по каждой теме, либо по наиболее значимым или сложным вопросам школьного материала. Целевые – входят в систему подготовки, проведения и подведения итогов самостоятельных, контрольных, зачётов и экзаменов.

 На консультациях сочетаются различные формы работы с учащимися: общеклассные, групповые, индивидуальные. Учитель систематизирует затруднения, недочёты и ошибки в работах учащихся. На этой основе он уточняет перечень возможных вопросов, которые будут рассмотрены на консультации. Учащиеся приучаются готовить к консультации вопросы и задания, вызывающие у них затруднения

 Урок-лекция. Это 1-2 урока, на которых излагается весь материал изучаемой темы. Одна из особенностей школьной лекции в том, что учитель непрерывно следит за процессом усвоения материала. Также рассматривается применение теории к решению типичных примеров, образцы решения которых приводит учитель.

 Учителю необходимо выбрать оптимальный темп чтения лекции, постепенно приучая учащихся к их записи. Но конспектирование не освобождает учащегося от самостоятельной работы за компьютером или с дополнительной литературой.

 Виды уроков-лекций:

 - лекция-беседа;

 - лекция-дискуссия (предполагает организацию обмена мнениями в промежутках между изложением опорных разделов курса информатики);

 - лекция-консультация (цель: разъяснить учащимся наиболее значимые и сложные приёмы);

 - лекция пресс-конференция (участие учителей смежных дисциплин);

 - лекция с ошибками.

 Требования к школьной лекции:

 - должна быть интересной для учащихся и для учителя;

 - научный уровень лекции должен соответствовать уровню развития учащихся;

 - должна быть обучающей, развивающей и воспитывающей;

 - тема лекции должна естественным образом вытекать из ранее изученного материала и прокладывать тропинку к последующему;

 - должна быть общим делом учителя и учащихся;

 должна быть единой, целостной, размерной, ритмичной и обстоятельной;

 - главные мысли должны быть повторены несколько раз, выписаны на доске и зафиксированы учащимися.

 Урок-зачёт. Главная задача зачёта: развитие творческих способностей учащегося путём индивидуальной работы непосредственно на зачёте; оказание помощи ученикам в учёбе силами старших школьников; организация общения старших и младших школьников в условиях учебной деятельности; выявление пробелов в знаниях, умениях и навыках; проверка усвоения теории, умений решать поставленные задачи; предупреждение неверия в собственные силы.

§4. Требования к уроку и пути совершенствования урока

 Дать хороший (качественный) урок – дело непростое даже для опытного учителя. Многое зависит от понимания и выполнения педагогом требований к уроку, которые определяются социальным заказом, личными потребностями учащихся, целями и задачами обучения, закономерностями и принципами учебного процесса.

 Среди общих требований, которым должен отвечать качественный современный урок, выделяются следующие:

 1. Использование новейших достижений науки, передовой педагогической практики, построение урока на основе закономерностей учебно-воспитательного процесса.

 2. Реализация на уроке в оптимальном соотношении всех дидактических принципов и правил.

 3. Обеспечение надлежащих условий для продуктивной познавательной деятельности учащихся с учётом их интересов, наклонностей и потребностей.

 4. Установление осознаваемых учащимися межпредметных связей.

 5. Связь с ранее изученными знаниями и умениями, опора на достигнутый уровень развития учащихся.

 6 .Мотивация и активизация развития всех сфер личности.

 7. Логичность и эмоциональность всех этапов учебно-воспитательной деятельности.

 8. Эффективное использование педагогических средств.

 9. Связь с жизнью, производственной деятельностью, личным опытом учащихся.

 10. Формирование практически необходимых знаний, умений и навыков, рациональных приёмов мышления и деятельности.

 11. Формирование умения учится, потребности постоянно пополнять объём знаний.

 12. Тщательная диагностика, прогнозирование, проектирование и планирование каждого урока.

 Каждый урок направляется на достижение триединой цели: обучить, воспитать, развить. С учётом этого общие требования к уроку конкретизируются в дидактических, воспитательных и развивающих требованиях.

Дидактические требования

Воспитательные и развивающие

Организационные

1.чёткое определение образовательных задач каждого урока; 2.рационализация информационного наполнения урока, оптимизация содержания с учётом

социальных и личностных потребностей;

3.внедрение новейших технологий познавательной деятельности;

4.рациональное сочетание разнообразных видов, форм и методов;

5.творческий подход к формированию структуры урока;

6.сочетание различных форм коллективной деятельности с самостоятельной деятельностью учащихся;

7.обеспечение оперативной обратной связи, действенного контроля и управления;

8.научный расчёт и мастерство проведения урока;

1.воспитание учащихся на общечеловеческих ценностях, формирование жизненно необходимых качеств: усидчивости, аккуратности, ответственности, исполнительности, коллективизма и др.;

3.внимательное и чуткое отношение к учащимся, соблюдение требований

педагогического такта, сотрудничество с учащимися и заинтересованность в их успехах;

4.формирование и развитие у учащихся положительных мотивов учебно-познавательной деятельности, интересов, творческой инициативы и активности;

5.создание проблемных ситуаций;

6.формирование различных видов мышления, памяти и внимания;

7.изучение и учёт уровня развития и психологических особенностей учащихся, проектирование “зоны ближайшего развития”;

8.проведение учебных занятий на “опережающем” уровне, стимулирование наступления новых качественных изменений в развитии;

1.наличие продуманного плана проведения урока;

2.организационная чёткость проведения урока: своевременное начало, высокая плотность, оптимальный темп обучения, логическая стройность и законченность;

3.сознательная рабочая дисциплина;

4.подготовка и рациональное использование различных средств обучения, ТСО и НИТО;

5.структурная гибкость и подвижность урока;

6.целостность, завершенность отдельного урока и их системы внутри темы, раздела.

 Кроме перечисленных требований к уроку выделяются и другие: психологические, управленческие, требования оптимального общения учителя с учащимися, требования сотрудничества, санитарно-гигиенические, этические и т. д.

 Обучение информатике невозможно без совершенствования методики обучения и современного оборудования класса:

· Методическая система у каждого учителя своя, но выполняются общие задачи;

· Осуществление организации четкости урока от первой до последней минуты;

· Чёткая организация рабочего места учителя и учащихся;

· Сообщение темы и цели урока;

· Повышение познавательной самостоятельности и творческой активности;

· Формирование у учащихся положительных мотивов учения;

· Активизация учебно-воспитательного процесса – выбор наилучшего варианта, когда за короткое время обеспечивается максимальная эффективность решения поставленной задачи;

· Осуществление межпредметных и внутрипредметных связей;

· Совершенствование типологии уроков

§5. Подготовка учителя и учащихся к уроку

 Успешное проведение урока и достижение поставленных целей во многом определяются согласованной деятельностью учителя и учащихся, которая в свою очередь зависит от их подготовки к уроку.

 В подготовке учителя к уроку выделяются два этапа: предварительный и непосредственный. Предварительная подготовка к уроку состоит в изучении учителем специальной, педагогической и методической литературы, в тщательном ознакомлении с содержанием и требованиями учебной программы по своему предмету и пояснительной записки к ней, учебниками и учебными пособиями, с опытом работы других учителей, в анализе своего собственного опыта, в определении места данного урока в системе уроков по разделу или теме.

 Непосредственная подготовка учителя к уроку заключается в конкретизации тематического планирования применительно к каждому уроку, продумывание и составление планов отдельных уроков.

 Подготовка учащихся к уроку включает: ознакомление их с планом изучения программного материала на предстоящих уроках, что особенно важно в предварительной работе со старшеклассниками; выполнение ими подготовительных домашних заданий – знакомство с различными разделами учебника, доступными пониманию учащихся; чтение научно-популярной и художественной литературы по проблемам очередного урока.

§6. Принципы дидактики на уроке информатики

 Неустранимая новизна предмета информатики, нестабильность содержания, разнотипность технических и программных средств, наконец, недостаточная разработанность методики преподавания информатики вынуждают и начинающего и опытного учителя информатики вновь и вновь возвращаться к отбору содержания, средств и методов ведения урока. И здесь на помощь ему должны прийти общие принципы дидактики.

6.1. Принцип научности

 Принцип научности требует, чтобы в содержании образования нашли отражение новейшие достижения соответствующей области знаний, с адаптацией на познавательные возможности учащихся. Эта задача в целом упрощается тем, что в информатике нет пока чёткого деления на высшую и низшую, сильны внутрипредметные связи, любое понятие из “большой” информатики находит свои аналоги в информатике как школьном предмете. Безусловно, фундаментальными являются понятия “информация”, “алгоритм”, “исполнитель”. Если с первыми двумя всё довольно ясно, понятие “исполнитель” более многослойно и выполняет в информатике ещё несколько функций:

 1. это дидактическое средство для придания процессу исполнения алгоритмов наглядности;

 2. это понятие, позволяющее с единых позиций трактовать многие вопросы: редактор – исполнитель над текстами, ОС – исполнитель над файлами, принтер – исполнитель над листом бумаги и т. д.;

 3. устройство компьютерной модели любого исполнителя, которое можно раскрыть с целью формирования компьютерной образованности.

 Научность обучения подразумевает также современность методов обучения, что применительно к информатике означает, прежде всего, моделирование в самом широком смысле, исследовательскую деятельность учащегося.

6.2. Последовательность и цикличность

 При буквальном понимании последовательности предполагается, что учебный материал выстраивается в логическую цепочку или может быть представлен в виде дерева, где нет прочных логических кругов, и повторение идёт лишь как закрепление материала. В информатике это, увы, или к счастью, невозможно. Сильные внутрипредметные связи, “прочность” содержания не позволяют “выпрямить” материал и изучить, например, команды цикла в один присест и в одном месте. Их смысл и сложность восприятия сильно зависят от типа данных.

 Ещё А. П. Ершовым была предложена реализация принципа последовательности в форме цикличности. Это означает, что понятие повторяется, обогащаясь, во всё новых контекстах. Если для других дисциплин это желательный путь, то для информатики – просто необходимость.

6.3. Сознательность усвоения и деятельности

 В традиционном смысле сознательность – это полное понимание учащимися содержания и средств своей деятельности, что не всегда достигается в других дисциплинах. Но компьютер, будучи сложнейшим продуктом цивилизации, заранее вынуждает ограничивать эту сознательность целями обучения. Едва ли можно за ограниченное время доступно и полно рассказать обо всех процессах происходящих в компьютере, например, при нажатии клавиши ENTER: замыкание контакта или изменение ёмкости, прерывание от аппаратуры, обработка его ОС, реакция на уровне прикладной программы. Всё это знать, в общем, и не нужно. Конструктор ЭВМ, программист и пользователь имеют различные точки зрения на это событие. Оптимально – сформировать у учащегося несколько взаимодополняющих точек зрения на подобные ситуации, что в совокупности и даёт общую картину, а главное – многостороннее знание. Важно правильное использование этого знания при формировании плана дальнейших действий. Здесь решающее значение имеет уровень знаний учителя и умение отобрать, ограничить материал.

6.4. Доступность содержания

 Принцип доступности реализуется через выделение уровней обучения и работы за компьютером. Наличие уровня простого использования – практика с готовыми ПС – обеспечивает доступность этого уровня для всех учащихся, при индивидуальной глубине дальнейшего продвижения в направлении понимания того, как это средство устроено. Так, например, важная и трудная тема – сложность алгоритмов – может быть начата с практического исследования учащимся зависимости времени счёта от размерности задачи, с возможной последующей догадкой о формуле, виде этой зависимости. Доступность поддерживается также и представлением информации в графическом виде.

6.5. Наглядность содержания и деятельности

 Наглядность – неотъемлемая черта преподавания информатики в силу гибкости содержания самого понятия “информация”: одну и ту же информацию можно представить в виде множества графических образов.

Учащийся может взаимодействовать с наглядно-моделирующим графическим образом, целенаправленно преобразовывать изучаемый объект, чего не позволяет учебное кино или телевидение. Наглядной может быть и демонстрация учителем образца деятельности за компьютером при работе с готовой программой, например редактором.

6.6. Активность и самостоятельность как условие и цель

 Активность учащегося реализуется через его деятельность. При изучении других дисциплин педагог работает в прямом контакте с обучаемыми, видит их реакцию, реагирует сам. В информатике возможна работа ученика один на один с компьютером. Таким образом, в информатике активность учащегося на уроках является не только целью, но и необходимым условием успешности обучения.

 Формы проявления активности различны, например: самоконтроль через рефлексию собственной деятельности, контроль за работой товарища, модификация готовых и разработка собственных алгоритмов. Активность, конечно, следует из интереса к учению, но при этом учителю важно чётко сформулировать, что является контролирующим результатом обучения.

 Самостоятельность учащегося также является целью и условием успешного изучения информатики. Возможны этапы нарастания самостоятельности: от полного управления учителем, через дозированную помощь к самоуправлению познавательной деятельностью с помощью компьютера. При переходе к творческой деятельности самостоятельность реализуется полностью.

 Как условие самостоятельность ведёт к большей продуктивности обучения, умению самому находить выходы из затруднительных ситуаций, пользоваться литературой и компьютерными средствами помощи (поиск ошибки, действия при непонятной реакции программы). Признаком высокого уровня самостоятельности является “самоозадачивание”, поисковая деятельность за компьютером.

6.7. Прочность и системность знаний

 Прочность знаний тесно связана с их системностью, основанной на поиске и построении внутри- и межпредметных связей и ассоциаций. Несколько упрощая, можно отметить, что понятие, связанное множеством ассоциаций с другими, более живуче в памяти человека, чем слабо связанное, поскольку потеря, забывание единственной связи-ассоциации выводит понятие из поля деятельности ума. В этом смысле обычная для математики или зоологии структура изучаемого курса в виде дерева обязательно должна быть дополнена “паутиной” связей между листьями-понятиями, взаимным обогащением понятий в их комбинациях. Здесь важную роль играют прикладные, многоаспектные задачи. Вряд ли вообще можно представить содержание информатики и как науки и как научного предмета в виде одного дерева. Скорее это лес с переплетёнными кронами, растущий из таких понятий, как “информация”, “алгоритм”, “исполнитель” и т. д.

6.8. Индивидуализация и коллективность обучения

 Индивидуализация и коллективность обучения дополняют друг друга, особенно в информатике. Только организовав устойчивую коллективную работу, можно найти время для занятий с более сильными и слабыми. В этом отношении компьютер – дидактически двойственный инструмент. Тиражируя обучающие или готовые программы, он способствует организации единообразной, фронтальной групповой деятельности, но способ работы учащегося с программой – всё же “один на один”, со своим индивидуальным темпом, своими путями преодоления трудностей.

 Индивидуализация возможна и через гибкую настройку обучающей программы, вплоть до настройки на тип мышления обучаемого (образный или языковой), и через освобождение времени педагога для индивидуальной работы при автоматизации рутинной части педагогического труда.

 При работе учащихся вдвоём за компьютером могут сложиться устойчивые отношения типа “работник - указчик”, поэтому учащихся надо время от времени менять местами и ролями.

6.9. Эффективность учебной деятельности

 Эффективность учебной деятельности предполагает оптимизацию усилий педагога и ученика для обеспечения наибольшего их КПД, отношения результат/усилие. Это требует, прежде всего, отсутствия постороннего содержания в их деятельности. Так, блок-схемы, наглядные и удобные для малых задач, могут превратить информатику в черчение при более сложных алгоритмах.

 При дефиците машинного времени (и просто для сохранения зрения) эффективность работы за дисплеем должна обеспечиваться предварительной подготовкой учащегося, изучением инструкций. Эффективны понятные сообщения программы (на родном языке), контекстная помощь.

 Эффективность должна подчиняться целям обучения.

6.10. Связь теории и практики

 Здесь наблюдается удивительное подобие научных категорий теории и практики и видов деятельности учащегося и учителя. В самом деле, теория объясняет или предсказывает результат опыта (запуск алгоритма на компьютере), а практика (работа на компьютере) служит средством проверки теории и источником гипотез, например о поведении программы или среды. Эти два вида деятельности тесно переплетаются на уровне мышления учащегося. Нужно отметить неизбежность практического освоения компьютерной среды, так как теория (и инструкция к программе как её предписывающий компонент) не в состоянии полностью описать и предсказать поведение компьютера вследствие сверхастрономического числа его возможных состояний.

§7. Внеклассная работа по информатике

К формам внеклассной работы по информатике относятся:

· Экскурсии

· Кружки

· Факультативы

· Олимпиады

· Семинары

· Лекции

 Каждая из них имеет свои цели и задачи и используется учителем в работе, естественно, не так часто как урок, но довольно регулярно.

 Рассмотрим подробно несколько из перечисленных форм внеклассной работы по информатике.

7.1. Факультативы

 Целями факультативных занятий являются: углубленное знание в области информатики или другой дисциплины, изучение которой связано с ЭВМ; профориентация, в том числе и на профессию педагога.

 Примерный перечень тем факультативного курса может быть следующим:

· Общее направление – компьютер как средство; компьютер и физика (биология, математика, …); компьютер и управление школой; компьютер как средство общения (коммуникации).

· Компьютер (и ПО) как объект изучения: изучение языка программирования; изучение устройства ЭВМ.

 Особого внимания заслуживают межпредметные факультативы. Не стоит далеко выходить за рамки школьных предметных программ. Ведь нынешнее школьное образование настолько разрозненно, фрагментарно, поделено на непересекающиеся дисциплины и темы, что никаких дополнительных занятий не хватит, чтобы привести его в голове учащегося в какую-то систему. Поэтому можно начать с малого – с приминением компьютера в дисциплине, которой владеет учитель информатики. Это может предшествовать систематической компьютеризации второй дисциплины.

 Полезен по направленности факультативный курс, связанный с управлением школой: именно через него может начаться компьютеризация управления. Можно создавать к примеру следующие базы данных: “Родители” – когда понадобится ремонт школы; “Оборудование” – где, что, когда приобретено и сколько стоит… Большое будущее у базы данных “Библиотека”. Перечень можно продолжать.

 Нацелен на будущее факультатив “Компьютер как средство общения”. Можно исследовать, что и как позволяет передавать локальная сеть школьных ЭВМ. Это предваряет работу учащихся с “настоящими” сетями.

 Изучение устройства ЭВМ может провести учитель физики. Следует помнить, что через конкретный компьютер учащийся может понять и увидеть, как устроены компьютеры вообще, а главное, ощутить уверенность в том, что он сможет справиться с этим сложнейшим атрибутом цивилизации.

 Для факультативных занятий характерны большая самостоятельность, самоуправление познавательной деятельностью, меньшее число обучаемых.

7.2. Кружки

 Кружок – наиболее гибкая, глубоко индивидуальная форма работы с разнообразным содержанием. В кружке могут заниматься дети разных возрастов. В кружке занимаются только те, кто проявил явный и повышенный интерес к делу. Лёгкое ограничение на численность участников кружка вызовет полезное соревнование за право участия в нём.

 Для старшего возраста можно ставить задачи-проекты большого объёма, связанные целостным содержанием: создание баз данных для школы, разработка сервисных средств – программ для учителя информатики. Проект выполняется несколькими участниками.

 На занятиях кружка можно отладить свои инструкции к занятиям по информатике до их тиражирования. Учитель может узнать, что-то полезное от “хакера” и в свою очередь попытаться гуманизировать и упорядочить его деятельность, расширить сферу его интересов через постановку межпредметных и прикладных задач, наладить отношения сотрудничества.

 Работая с младшими школьниками, следует избегать крена в стандартный курс информатики, который они ещё не изучали. Оптимальный путь – освоение готовых ПС, способствующих усвоению знаний из других дисциплин, изучаемых ими параллельно: через диалоговые вычисления, работу с готовыми моделями, разумеется, без программирования.

7.3. Экскурсия

 Можно сформулировать три основные цели экскурсии: показать “живую” информатику в управлении или на производстве; провести профориентацию на профессии, связанные с использованием ЭВМ; скорректировать у учащихся “книжные” и умозрительные представления о настоящей информатике.

 Экскурсия может проводиться до и после изучения курса. В первом случае одна из её целей – формирование интереса к предмету, во втором – обобщение знаний, их систематизация, связь с реальностью.

 Экскурсия должна быть обязательно подготовлена. Основное её отличие от туристической – большая компетентность экскурсантов, большая точность приобретаемых знаний.

 Учителю следует предварительно пройти по маршруту экскурсии, выяснить и договорится, что и как будет показано, кто конкретно будет комментировать деятельность. Целью наблюдения является именно конкретная, практическая деятельность людей, использующих компьютер во время работы.

 Полезно заготовить перечень вопросов, на которые учащимся придётся ответить в результате экскурсии. Вопросы должны показывать информатику всесторонне. Например: сколько килобайт вводит секретарь-машинистка за одну минуту; как обеспечивается сохранность информации; какой тип ЭВМ используется в данной организации; каковы её технические характеристики.

 Можно проводить смелые, обобщающие параллели между школьным материалом и тем, что показывалось на экскурсии. Пример: с какой точностью ведутся расчеты по зарплате? Итогом экскурсии является коллективное обсуждение результатов и ответов на поставленные вопросы.

§7. Конспект урока по информатике

Класс: 5 класс

Тема урока: План решения задачи – алгоритм.

Цели урока:

общеобразовательные: ознакомление с понятием алгоритма, усвоение знаний о печати цифр, русских заглавных и строчных букв; ознакомление с клавишами Backspase и Пробел.

воспитательные: развитие логического мышления, воспитание аккуратности, бережливого отношения к компьютеру.

практические: формирование у учащихся умений применять полученные знания для решения собственных задач.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Методы: преподавания: беседа, рассказ

 учения: участие в беседе, лабораторная работа репродуктивного

 типа

Оборудование: компьютеры, доска, плакат с изображением клавиатуры

Ход урока:

Этапы урока

Деятельность учителя

Деятельность учащихся

Орг.

момент

Целепо-лагание

Проверка

д/з

Актуали-

зация

прежних

знаний

Усвоение

новых

знаний

Форми-

рование умений и навыков

Подведе-

ние итогов, инфор-

мация о д/з

Тишина в классе, все успокоились. Здравствуйте! Садитесь.

Откройте тетради, запишите сегодняшнее число и тему урока: “План решения задачи – алгоритм”.

В начале нашего урока мы проверим домашнее задание. Напомните мне, что было задано на дом?

Все справились с заданием?

Молодцы! Тогда давайте разберём этапы приготовления. [По выбору учителя один из учеников читает первый пункт плана. Дети предлагают свои версии и вместе с учителем подводят итог в виде единой формулировки. Дальнейшее обсуждение проходит по этой же схеме]

Итак, мы все вместе составили план решения домашней задачи.

Чем является для нас способ приготовления манной каши?

Что такое информация?

Что можно делать с информацией?

[Учитель выводит на демонстративный экран задачу]. Ребята, перед вами задача. Прочитайте её про себя.

Задача: На берегу реки стоит дед с лодкой, а рядом с ним – волк, коза и капуста. Дед должен перевезти на противоположный берег волка, козу и капусту и переправиться сам. Однако в лодку помещаются только дед и ещё либо волк, либо коза, либо капуста. Оставлять же волка с козой, а козу с капустой нельзя – волк может съесть козу, а коза может съесть капусту. Как должен вести себя дед?

Теперь один из учеников прочитает задачу в слух (называет фамилию ученика).

О чём эта задача?

Сколько существ может вместить в себя лодка?

Кого с кем по условию задачи нельзя оставлять?

Почему?

Итак, кого вы предлагаете перевести первым?

Я вижу, задача вызвала у вас большой интерес. Её решение вы продолжите дома.

Ребята внимание. Всё то, о чём мы сегодня говорили, т.е. и рецепт приготовления манной каши, и задача про перевоз на противоположный берег волка, козы и капусты, можно объединить одним общим словом – алгоритм. Запишите: Под алгоритмом понимается понятное и точное предписание действий, выполняя которые можно придти к результату.

 Для записи команд алгоритма используются русские заглавные и сточные буквы, а так же цифры. [Учитель подходит к плакату с изображением клавиатуры]. Цифры находятся в верхней части клавиатуры. Для печати цифр не нужны никакие дополнительные клавиши.

 Для перехода на русские буквы необходимо одновременно нажать клавиши Shift и Ctrl. [Показывает местоположение их на плакате].

 Для печати заглавных букв нужно нажать клавишу Caps. Повторное нажатие этой клавиши приведёт опять к печати строчных букв. Для удаления символов справа налево используется клавиша “Пробел”, в виде длинного белого прямоугольника (плакат).

Лабораторная работа: Набор на клавиатуре слов заглавными и строчными буквами, набор предложений.

 Ребята, садитесь за компьютеры.

Сейчас вы будите упражняться в наборе на клавиатуре заглавных и строчных букв. [Каждому ученику выдаётся лист с печатным текстом, который он должен воспроизвести на компьютере в таком же виде. Учитель проходит по классу и контролирует работу учеников].

 Закончили печатать, садитесь за парты.

Сегодня вы узнали новое понятие – алгоритм. Однако у нас ещё остался тот самый дед, которому нудно перевести волка, козу и капусту на противоположный берег, и вы просто обязаны ему помочь. Поэтому запишите д/з: написать в тетради алгоритм решения этой задачи, т. е. описать по порядку действия, которые должен совершить дед, чтобы без проблем перевезти своё имущество на противоположный берег.

Урок окончен, до свидания.

Здороваются,

садятся

Записывают число и тему

Написать рецепт приготовления манной каши

Все

Информацией

Совокупность сигналов, которые система получает извне (входная), выдаёт в окружающую среду (выходная) или оставляет в себе (внутренняя информация)

Примеры учащихся

Читают

Читают

О перевозе на противоположный берег волка, козы и капусты

Двоих: деда и ещё либо волка, либо козу, либо капусту.

Волка с козой, а козу с капустой Волк может съесть козу, а коза может съесть капусту.

Звучат различные мнения

Записывают

Продолжают записывать

Садятся

Выполняют задание

Рассаживаются по местам

Записывают д/з в дневники

Заключение:

 В общем, можно сказать, что, несмотря на малую длительность, урок сложный и ответственный этап учебного процесса – от качества отдельных занятий в конечном итоге зависит общее качество школьной подготовки. Поэтому основные усилия теоретиков и практиков во всём мире направляются на создание и внедрение таких технологий урока, которые позволяют эффективно и в краткие сроки решать задачи обучения данного состава учащихся.

 Исходя из всего вышеизложенного можно заключить, что урок является основной формой обучения ОИВТ.

Список используемой литературы:

1. Коджаспирова Г. М. Педагогика Москва: Владос, 2003

2. Подласый И. П. Педагогика Москва: Владос, 1996

3. Пидкасистый П. И. Педагогика Москва: Педагогическое общество России,

 2002

4. Бочкин А. И. Методика преподавания информатики: учебное пособие для студентов пед. Вузов. – Мн.: Высшэйшая школа, 1998