

Компьютерные технологии создают условия для новых подходов к общению и сотрудничеству, для которых характерен режим диалога учителя и ученика. Компьютер и педагогические программные средства помогают учителю совершенствовать стиль работы, принимая на себя многие рутинные функции (тренаж, тестовый контроль и т.п.) и оставляя учителю наиболее творческие, истинно человеческие задачи обучения, воспитания и развития. А в таких важных компонентах учебно-воспитательного процесса, как ведение дискуссии, поощрение рассуждений, поддержание дисциплины, выбор необходимого уровня детализации при объяснении материала для различных учащихся учитель еще долго (если не всегда) будет делать значительно лучше компьютера. Не говоря уже о том, что компьютер никогда не заменит личностного общения учителя с учеником и родителями.

«Равнодействующая всех мнений вполне устойчиво сводится к главному тезису: ведущая роль учителя сохраняется и в условиях компьютерного обучения, а роль компьютера во всех случаях остается в том, чтобы быть надежным и дружественным помощником учителя и ученика» [51], методическим инструментом наряду с другими средствами обучения.

Подводя итог, хочется сказать, что центральная роль в компьютеризации учебного процесса принадлежит учителю информатики, поэтому он нуждается в постоянной информации о новейших достижениях, в обмене опытом, в улучшении материальной базы преподавания.

## **4. Современный урок информатики**

### **4.1. Урок информатики и его структура**

#### ***Особенности урока информатики***

1. Школьная информатика — самая молодая из всех школьных дисциплин и, пожалуй, самая проблемная. Одной из проблем является недостаточная разработанность методик преподавания информатики. Информатика не может воспользоваться разработанными методиками обучения математике, физике и т.д., поскольку не похожа ни на один школьный предмет ни по содержательной области, ни по целям обучения, хотя часто проводят параллель между математикой, физикой и информатикой. Без сомнения, определенное сходство имеется и в способе организации учебного материала (теория — решение задач), и в методике обучения, тем более что начинали преподавать этот предмет в уже далеких 80-х гг. учителя математики и физики, профессиональные программисты, научные сотрудники из НИИ<sup>1</sup>.

2. Задачи, решаемые при изучении информатики, относятся и к другим предметным областям знаний — физике, математике, астрономии и т.д., в силу чего изучение информатики имеет межпредметный характер.

3. Продолжительное отсутствие Государственного стандарта<sup>2</sup>, единых программ, общепринятой терминологии.

4. Нечеткость границ школьного и вузовского курсов информатики.

5. Высокие темпы развития информатики приводят к тому, что учителю постоянно приходится использовать материалы компьютерной периодики, ресурсы Интернет и т.д.

<sup>1</sup> Подготовку нынешних учителей информатики и написание учебников информатики осуществляли также специалисты других дисциплин.

<sup>2</sup> Утвержденные в марте 2004 г. Стандарт, примерные программы и новый БУП вступают в действие поэтапно с 2005/2006 у.г. по 2010 год.

6. Систематическая работа учащихся на ЭВМ является основой практического освоения учебного материала [51]. Особое значение приобретает самостоятельная работа учащихся, так как значительную часть времени они проводят в индивидуальной работе с ПК.

7. Персональный компьютер используют как объект изучения: формируются базовые знания и умения работы с ПК (устройства, операционная система, методы поиска информации и т.д.). В то же время компьютер является средством обучения и инструментом для решения задач.

8. Обучению информатике присущи специфические проблемы, связанные с тем, что компьютер является одновременно и объектом изучения, и средством обучения. В силу различия материального и культурного уровня семей школьники имеют разную возможность в использовании компьютера для выполнения домашних заданий, для удовлетворения своих интересов, и это надо учитывать при организации учебного процесса.

9. Работа за компьютером не может превышать 10–30 минут (в зависимости от возраста учащихся) [63], учащиеся должны работать по одному на каждом рабочем месте.

10. Как правило, количество компьютерной техники недостаточно, вследствие чего необходима организация совместной деятельности малых групп (2–4 учащихся на один компьютер)<sup>1</sup>.

11. Использование компьютера как средства и инструмента обучения требует не только учета санитарно-гигиенических норм и ограничений, но и сочетания компьютерных и некомпьютерных методов обучения.

12. Знания и умения по информатике, как и по любому школьному предмету, учащийся приобретает не только на уроках, но особо ощутимо это именно в школьной информатике. Поэтому на первый план выходит проблема обучения информатике *в условиях разного уровня знаний и умений* по информатике (можно ли представить себе ученика, кричащего на уроке математики или химии: «А я это уже знаю!», «А я это изучал на курсах» и т.д.).

13. Недостаточное количество часов для организации полноценного контроля и накопления оценок, вследствие чего необходимо использовать тесты, письменные работы, индивидуальные задания (доклады, рефераты, творческие проекты и т.п.).

14. В отличие от других предметов, процесс изучения информатики характеризуется выражением взаимосвязи различных подсистем: учитель – ученик, ученик – ПК, ученик – ПК – учебная книга, учитель – ученик – ПК и т.д.

15. Важная роль различных форм внеклассных занятий по информатике со школьниками (летние школы юных программистов, олимпиады, компьютерные клубы и т.п.), для которых характерна большая, чем на обычных уроках, свобода общения и перемещения школьников. В этих условиях широко наблюдается развитие межвозрастных контактов учащихся, при этом нередко возникают ситуации, когда младший школьник консультирует старшего, ученик консультирует преподавателя.

16. На уроках информатики имеется возможность создания такой организации обучения и контроля знаний, при которой наиболее успешно работающие учащиеся начинают выполнять роль помощников учителя.

17. В целом на уроки информатики школьники любых классов идут с удовольствием, и связано это пока с тем, что компьютер сам по себе является стимулом к изучению предмета. Но

---

<sup>1</sup> Требованиями СанПиН количество учащихся за компьютером ограничено до одного.

проникновение компьютеров во многие сферы жизнедеятельности человека со временем притупят этот интерес.

Изучение информатики подчеркивает важность сочетания кибернетических и педагогических идей в учебно-воспитательном процессе, которое не только изменяет место и умножает возможности учителя как управляющего органа в руководстве коллективом учащихся, но и существенно усиливает функции управления, роль диагностики качества и уровней усвоения, обратной связи в процессе обучения. Педагог в значительно большей мере акцентирует свое внимание на активизацию самостоятельной познавательной деятельности и формирование творческих возможностей учащихся.

### **Структура урока информатики**

**Урок — это вариативная форма организации целенаправленного взаимодействия (деятельности и общения) определенного состава учителей и учащихся, систематически применяемая (в определенные отрезки времени) для коллективного и индивидуально-го решения задач обучения, развития и воспитания (М.И. Махмутов).**

Необходимо помнить, что распределение подачи материала по времени опирается на исследования устойчивости внимания на уроке:

0–7 мин. урока — внимание рассеянное. Требуется определенных усилий со стороны учителя на его концентрацию;

8–23 мин. урока — период наибольшей устойчивости и концентрации внимания;

24–30 мин. урока — устойчивость внимания падает, увеличивается колебание внимания, количество ошибок. Требуется снижение напряжения работы, расслабление внимания (переход от теоретических обоснований к примерам и т.п.);

31–45 мин. урока — концентрация внимания в связи с поставленной целью (произвольное внимание).

Рекомендуется следующее распределение учебного времени на уроке (рис. 5):

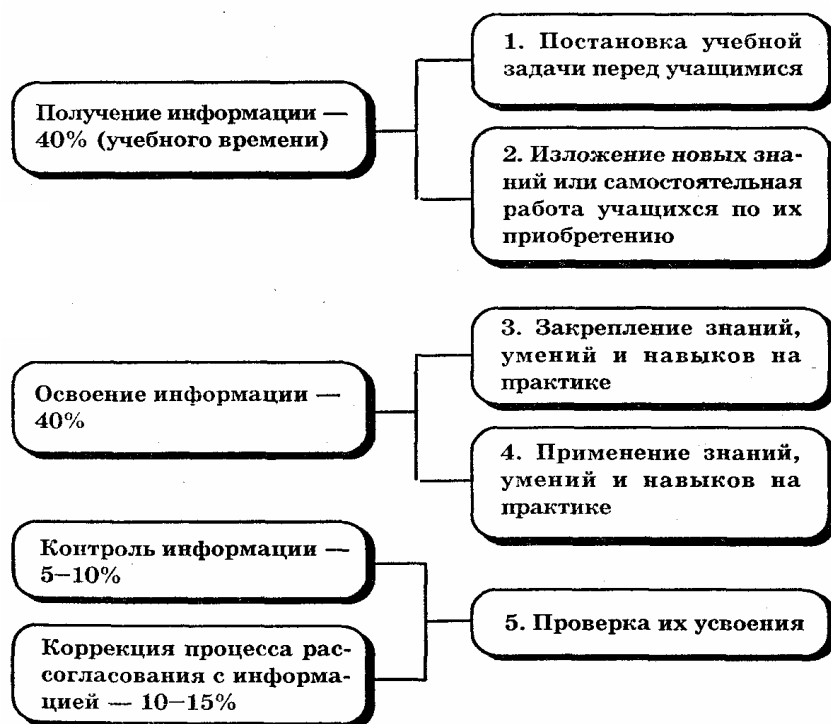


Рис. 5. Распределение учебного времени на уроке.

Урок медленно, но постоянно претерпевал определенные изменения. Для выявления особенностей современного урока рассмотрим так называемый традиционный урок — его основные **структурные элементы**, различное сочетание которых характеризует разновидности урока и его **структуру**.

**Структура урока — это совокупность различных вариантов взаимодействий между элементами урока, возникающая в процессе обучения и обеспечивающая его целенаправленную действенность.**

**Структура урока — дидактически обусловленная внутренняя взаимосвязь основных компонентов урока, их целенаправленная упорядоченность и взаимодействие (М.И. Махмутов).**

Различные сочетания элементов, а также особенности учебного предмета и специфика образовательного учреждения создают много разновидностей типов и видов уроков, поскольку главный признак урока — его дидактическая цель.

Традиционный урок позволяет многократно повторить учебный материал, что способствует его запоминанию и развитию памяти, формированию знаний на уровне усвоения. Обеспечивая многократную смену видов деятельности, он создает условия для быстрого применения новых знаний. Однако ни один из указанных элементов структуры, обеспечивая усвоение знаний, не гарантирует развития учащихся, не отражает процесса их самостоятельной учебной деятельности.

Комбинированный урок может иметь разнообразную структуру и обладать в связи с этим рядом достоинств: обеспечивают обратную связь и управление педагогическим процессом, накопление отметок, возможность реализации индивидуального подхода в обучении.

#### **Основные элементы (этапы) современного урока**

1. Организационный момент, характеризующийся внешней и внутренней (психологической) готовностью учащихся к уроку. Обычно в оргмомент входит приветствие, проверка готовности к уроку учащихся, оборудования, классного помещения, выявление отсутствующих, сообщение плана и целей урока.

2. Проверка домашнего задания, которая проводится разными методами в зависимости от поставленной цели.

3. Введение нового материала, которое осуществляется или на основе сообщения учителя или путем самостоятельной его проработки учащимися.

4. Закрепление нового материала. Организация усвоения способов деятельности путем воспроизведения информации и упражнений в ее применении по образцу. Творческое применение и добывание знаний, освоение способов деятельности путем решения проблемных задач, построенных на основе ранее усвоенных знаний и умений.

5. Контроль за результатами учебной деятельности, осуществляемый учителем и учащимися, оценка знаний;

6. Задание на дом. В эту часть урока входит объяснение сущности задания и, если нужно, методики его выполнения.

7. Подведение итогов урока.

Урок может включать все названные элементы (*комбинированный урок*), или только некоторые (*специализированный урок*, направленный на решение определенной дидактической задачи).

**Структура урока изучения нового материала:**

1. Оргмомент.
2. Первичное введение материала с учетом закономерностей процесса познания при высокой мыслительной активности учащихся.
3. Указание на то, *что* учащиеся должны запомнить.
4. Мотивация запоминания и длительного сохранения в памяти.
5. Сообщение или актуализация техники запоминания (работа с опорными материалами, смысловая группировка и т.п.).
6. Первичное закрепление под руководством учителя посредством прямого повторения, частичных выводов.
7. Контроль результатов первичного запоминания.
8. Регулярное систематизирующее повторение через короткие, а затем более длительные промежутки времени в сочетании с различными требованиями к воспроизведению, в том числе и с дифференцированными заданиями.
9. Внутреннее повторение и постоянное применение полученных знаний и навыков для приобретения новых.
10. Частое включение опорного материала для запоминания в контроль знаний, регулярная оценка результатов запоминания и применения.
11. Задание на дом.
12. Итог урока.

**Структура урока формирования умений и навыков:**

1. Оргмомент.
2. Повторение сформированных умений и навыков (опорных).
3. Проведение проверочных упражнений.
4. Ознакомление с новыми умениями, показ образца формирования.
5. Упражнения на их освоение.
6. Упражнения на их закрепление.
7. Тренировочные упражнения по образцу, алгоритму, инструкции.
8. Упражнения на перенос в сходную ситуацию.
9. Упражнения творческого характера.
10. Задание на дом.
11. Итог урока.

**Структура урока закрепления:**

1. Оргмомент.
2. Воспроизведение учащимися знаний, умений и навыков, которые потребуются для выполнения предложенных заданий.
3. Выполнение учащимися различных заданий, задач, упражнений.
4. Проверка выполнения работ.
5. Обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
6. Задание на дом (если это необходимо).
7. Итог урока.

**Структура урока повторения:**

1. Оргмомент.
2. Постановка образовательных, воспитательных, развивающих задач.

3. Проверка домашнего задания, направленного на повторение основных понятий, основополагающих знаний, умений, способов деятельности (практической и мыслительной)<sup>1</sup>.

4. Подведение итогов повторения, проверка результатов учебной работы на уроке.

5. Задание на дом.

6. Итог урока.

#### **Структура урока проверки знаний:**

1. Организация начала урока. Здесь необходимо создать спокойную, деловую обстановку. Дети не должны бояться проверочных и контрольных работ или чрезмерно волноваться, так как учитель проверяет готовность детей к дальнейшему изучению материала.

2. Постановка задачи урока. Учитель сообщает ученикам, какой материал он будет проверять или контролировать. Просит, чтобы дети вспомнили соответствующие правила и пользовались ими при выполнении работы. Напоминает, чтобы учащиеся обязательно сами проверили работы.

3. Изложение содержания контрольной или проверочной работы (задачи, примеры, диктант, сочинение или ответы на вопросы и т.п.). Задания по объему или степени трудности должны соответствовать программе и быть посильным для каждого ученика.

4. Подведение итогов урока. Учитель выбирает хорошие работы учащихся, анализирует допущенные ошибки в других работах и организует работу над ошибками (иногда на это уходит следующий урок).

5. Определение типичных ошибок и пробелов в знаниях и умениях, а также путей их устранения и совершенствования знаний и умений.

#### **Структура повторительно-обобщающего урока:**

1. Организационный момент.

2. Вступительное слово учителя, в котором он подчеркивает значение материала изученной темы или тем, сообщает цель и план урока.

3. Выполнение учащимися индивидуально и коллективно различного рода устных и письменных заданий обобщающего и систематизирующего характера, вырабатывающих обобщенные понятийные знания на основе обобщения фактов, явлений.

4. Проверка выполнения работ, корректировка (при необходимости).

5. Формулирование выводов по изученному материалу.

6. Оценка результатов урока.

7. Подведение итогов.

8. Задание на дом (не всегда).

#### **Структура урока применения знаний, умений и навыков:**

1. Организация начала урока.

2. Сообщение темы урока и его задач.

3. Изучение новых знаний, необходимых для формирования умений.

4. Формирование, закрепление первичных умений и применение их в стандартных ситуациях — по аналогии.

5. Упражнения в применении знаний и умений в измененных условиях.

6. Творческое применение знаний и умений.

7. Упражнение по отработке навыков.

8. Домашнее задание.

---

<sup>1</sup> На предыдущем уроке нужно дать соответствующее домашнее задание.

9. Итог урока с оценкой проделанной учащимися работы.

### **Системы уроков учителей-новаторов**

Система преподавания Л.В. Маховой

1. Рассказ обзорного типа по всей теме.
2. Урок вопросов учеников учителю и дополнительных разъяснений
3. Урок - практическая работа.
4. Урок обобщающего типа с карточками-заданиями, ориентирующими на выделение и усвоение главных элементов учебного материала.
5. Заключительный опрос по теоретическому материалу.
6. Решение задач по теме с применением микрокалькуляторов.

Система уроков Н.П. Гузика

1. Уроки теоретического разбора материала учителем.
2. Уроки самостоятельного разбора темы учениками (разбитыми на группы) по заданной программе, планам, алгоритмам.

3. Уроки-семинары.
4. Уроки-практикумы.
5. Уроки контроля и оценки.

Система уроков Р.Г. Хазанкина

1. Урок-лекция по всей теме.
2. Уроки решения ключевых задач.
3. Урок-консультация.
4. Урок-зачет.

### **Триединая цель урока информатики**

*Триединая цель урока (ТЦУ)* — это заранее запрограммированный учителем результат, который должен быть достигнут учителем и учащимися к концу урока. ТЦУ — это сложная составная цель, включающая три аспекта: познавательный, воспитательный и развивающий. В цели урока сформулирован тот ключевой результат, к которому должны стремиться учителя и ученики.

Триединая цель урока — основа целесообразной деятельности учителя и учеников, дающая ей направление. Она определяет характер взаимодействия учителя и учеников на уроке и реализуется не только в деятельности учителя, но и в деятельности учеников. Ее достижение возможно только в том случае, когда к этому стремятся обе стороны. Поэтому ТЦУ в соответствующей интерпретации должна ставиться перед классом в ученическом варианте.

Рассмотрим каждый из трех аспектов ТЦУ: образовательный (познавательный), развивающий и воспитывающий.

*Образовательный аспект ТЦУ* — основной и определяющий ее аспект. Он складывается из выполнения следующих требований:

1. Учить и научить каждого ученика самостоятельно добывать знания.
2. Осуществлять выполнение главных требований к овладению знаниями: полноту, глубину, осознанность, систематичность, системность, гибкость, глубину, оперативность, прочность.
3. Формировать навыки — точные, безошибочно выполняемые действия, доведенные в силу многократного повторения до автоматизма.

4. Формировать умения — сочетание знаний и навыков, которые обеспечивают успешное выполнение деятельности.

5. Формировать то, что учащийся должен познать, уметь в результате работы на уроке.

Целесообразно при планировании образовательной цели урока указать, какого уровня качества знаний, умений и навыков учащимся предлагается достигнуть на данном уроке: репродуктивного, конструктивного или творческого.

*Развивающий аспект ТЦУ* складывается из нескольких блоков:

- *развитие речи* (обогащение и усложнение ее словарного запаса; усложнение ее смысловой функции; усиление коммуникативных свойств речи; овладение учащимися художественными образами, выразительными свойствами языка);

- *развитие мышления* (обучение анализу, выделению главного, сравнению, построению аналогий, обобщению и систематизации, доказательству и опровержению, определению и объяснению понятий, постановке и разрешению проблем);

- *развитие сенсорной сферы* (развитие глазомера, ориентировки в пространстве и во времени, точности и тонкости различения цвета, света и тени, формы, звуков, оттенков речи);

- *развитие двигательной сферы* (овладение моторикой мелких мышц, умением управлять своими двигательными действиями, развивать двигательную сноровку, соразмеримость движения и т.п.).

*Воспитывающий аспект ТЦУ* заключается в том, что по-настоящему развивающее обучение не может не быть воспитывающим. Урок обладает возможностями влиять на становление нравственных, трудовых, эстетических, патриотических, экологических и других качеств личности школьника. Он должен быть направлен на воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого чувства гражданского долга.

### ***Требования к уроку***

#### **Дидактические требования к современному уроку:**

- четкое формулирование образовательных задач в целом и их составных элементов, их связь с развивающими и воспитательными задачами. Определение места в общей системе уроков;

- определение оптимального содержания урока в соответствии с требованием учебной программы и целями урока, учетом уровня подготовки и подготовленности учащихся;

- прогнозирование уровня усвоения учащимися научных знаний, сформированности умений и навыков как на уроке, так и на отдельных его этапах;

- выбор наиболее рациональных методов, приемов и средств обучения, стимулирования и контроля, оптимального их воздействия на каждом этапе урока, выбор, обеспечивающий познавательную активность, сочетание различных форм коллективной и индивидуальной работы на уроке и максимальную самостоятельность в деятельности учащихся;

- реализация на уроке всех дидактических принципов;

- создание условий успешного учения учащихся.

#### **Психологические требования к уроку:**

Психологическая цель урока:

1. Проектирование развития учащихся в пределах изучения конкретного учебного предмета и конкретного урока;

2. Учет в целевой установке урока психологической задачи изучения темы и результатов, достигнутых в предшествующей работе;



3. Предусмотрение отдельных средств психолого-педагогического воздействия методических приемов, обеспечивающих развитие учащихся.

Стиль урока:

1. Определение содержания и структуры урока в соответствии с принципами развивающего обучения:

- соотношение нагрузки на память учащихся и их мышление;
- определение объема воспроизводящей и творческой деятельности учащихся;
- планирование усвоения знаний в готовом виде (со слов учителя, из учебника, пособия и т.п.) и в процессе самостоятельного поиска;
- выполнение учителем и учащимися проблемно-эвристического обучения (кто ставит проблему, формулирует ее, кто решает);
- учет контроля, анализа и оценки деятельности школьников, осуществляемые учителем, и взаимной критической оценки, самоконтроля и самоанализа учащихся;
- соотношение побуждения учащихся к деятельности (комментарии, вызывающие положительные чувства в связи с проделанной работой, установки, стимулирующие интерес, волевые усилия к преодолению трудностей и т.д.) и принуждения (напоминание об отметке, резкие замечания, нотации и т.п.).

2. Особенности самоорганизации учителя:

- подготовленность к уроку и главное - осознание психологической цели, внутренняя готовность к ее осуществлению;
- рабочее самочувствие в начале урока и в его ходе (собранность,сонастроенность с темой и психологической целью урока, энергичность, настойчивость в осуществлении поставленной цели, оптимистический подход ко всему происходящему на уроке, педагогическая находчивость и др.);
- педагогический такт (случаи проявления);
- психологический климат на уроке (поддержание атмосферы радостного, искреннего общения, деловой контакт и др.).

### **Требования к организации познавательной деятельности учащихся**

1. Определение мер для обеспечения условий продуктивной работы мышления и воображения учащихся:

- планирование путей восприятия учениками изучаемых объектов и явлений, их осмысления;
- использование установок в форме убеждения, внушения;
- планирование условий устойчивого внимания и сосредоточенности учащихся;
- использование различных форм работы для актуализации в памяти учащихся ранее усвоенных знаний и умений, необходимых для восприятия новых (беседа, индивидуальный опрос, упражнения по повторению);

2. Организация деятельности мышления и воображения учащихся в процессе формирования новых знаний и умений:

- определение уровня сформированности знаний и умений у учащихся (на уровне конкретно-чувственных представлений, понятий, обобщающих образов, «открытий», формулирования выводов);

- опора на психологические закономерности формирования представлений, понятий, уровней понимания, создания новых образов в организации мыслительной деятельности и воображении учащихся;

- планирование приемов и форм работы, обеспечивающих активность и самостоятельность мышления учащихся (система вопросов, создание проблемных ситуаций, разные уровни проблемно-эвристического решения задач, использование задач с недостающими и излишними данными, организация поисковой и исследовательской работы учащихся на уроке, создание преодолимых интеллектуальных затруднений в ходе самостоятельных работ, усложнение заданий с целью развития познавательной самостоятельности учащихся);

- повышение уровня понимания (от описательного, сравнительного, объяснительного к обобщающему, оценочному, проблемному) и формирование умений рассуждать и умозаключать;

- использование различных видов творческих работ учащихся (объяснение цели работы, условий ее выполнения, обучение отбору и систематизации материала, а также обработке результатов и оформлению работы);

3. Учет возрастных особенностей учащихся: планирование урока в соответствии с индивидуальными и возрастными особенностями учащихся; проведение урока с учетом сильных и слабых учеников; дифференцированный подход к сильным и слабым ученикам.

4. Закрепление результатов работы: формирование навыков путем упражнений; обучение переносу ранее усвоенных умений и навыков на новые условия работы, предупреждение механического переноса.

5. Организованность учащихся:

- отношение учащихся к учению, их степень самоорганизации и уровень умственного развития;

- возможные группы учащихся по уровню обучаемости, учет этих обстоятельств при определении сочетания индивидуальной, групповой и фронтальной форм работы учащихся на уроке.

**Гигиенические требования к уроку:** температурный режим; физико-химические свойства воздуха (необходимость проветривания); освещение; предупреждение утомления и переутомления; чередование видов деятельности (смена слушания выполнением вычислительных, графических и практических работ); своевременное и качественное проведение физкультминуток; соблюдение правильной рабочей позы учащегося; соответствие классной мебели росту школьника.

**Требования к технике проведения урока:**

- урок должен быть эмоциональным, вызвать интерес к учению и воспитывать потребность в знаниях;

- темп и ритм урока должны быть оптимальными, действия учителя и учащихся завершенными;

- необходим полный контакт во взаимодействии учителя и учащихся на уроке должны соблюдаться педагогический такт и педагогический оптимизм;

- доминировать должна атмосфера доброжелательности и активного творческого труда;

- по возможности следует менять виды деятельности учащихся, оптимально сочетать различные методы и приемы обучения;

- обеспечить соблюдение единого орфографического режима школы;

- учитель должен обеспечить активное учение каждого школьника.

## **4.2. Проектирование обучения информатике**

Подготовка к уроку и преподаванию в целом, как и всякая иная разумная деятельность, начинается с планирования. Как отмечает В.И. Загвязинский, эту работу учителя можно условно разделить на опосредованную и непосредственную [26].

**Опосредованная подготовка** связана с накоплением учителем знаний, впечатлений, опыта, погружением в культуру, развитием способностей и личностных качеств в целом. Эти процессы происходят намеренно или произвольно при чтении литературы, просмотра телепередач, кинофильмов, посещения театров и музеев, общении. К опосредованной подготовке можно отнести изучение фундаментальных основ и новейших достижений базовой для педагога-предметника науки, а также смежных с ней областей знания.

**Непосредственная подготовка** к преподаванию курса или раздела курса включает изучение программ, учебников, пособий, научной и методической литературы, а также передового педагогического опыта.

Обязательный элемент непосредственной подготовки — планирование обучения, которое является одним из важнейших этапов организации образовательного процесса. Различают четыре вида планирования, результатом каждого из которых является соответствующий план: *учебный план образовательного учреждения и учебная программа* (см. Часть I, § 2.3), *тематический (календарно-тематический) и поурочный планы*. Два последних являются основными типами планов учителя.

### **4.2.1. Тематическое планирование**

Тематический план составляется, как правило, на весь учебный год и представляет собой планируемый образ обучения по всем крупным темам или разделам учебного курса. В общем виде годовой тематический план — это перечень тем всех занятий, основной целью которого является определение оптимального содержания занятий и расчет необходимого для них времени.

Тематический план содержит следующие разделы: 1) наименование тем и цели всех уроков; 2) типы уроков; 3) число часов, отводимых на их изучение; 4) опорные знания и умения; 5) темы для предваряющего и итогового повторения; 6) перечень наглядных пособий и учебного оборудования; 7) учебно-методические пособия; 8) межпредметные связи; 9) типы уроков (фиксируются обобщающие и зачетные занятия, намечаются темы и виды самостоятельных работ). По каждой теме часто выделяются основные понятия, способы деятельности, источники информации.

Тематическое планирование предназначено для определения оптимальных путей реализации образовательной, развивающей и воспитательной функций учебно-воспитательного процесса в системе уроков и внеурочных занятий по данной теме или разделу учебной программы. Оно позволяет выстроить уроки в определенную систему, увидеть перспективу в работе, помогает заранее готовить оборудование к уроку, продумать для учащихся предварительные задания, направленные на актуализацию необходимых для изучения нового материала знаний и умений. Но самое главное, появляется возможность провести через все темы ведущие положения, сформировать у учащихся целостные представления и относительно завершенные способы деятельности. Тематический план — плод серьезных размышлений педагога, осознания целей изучения темы, урока (занятия), ведущих средств их достижения.

В современной дидактике и методике обучения процедура планирования учебного процесса доведена до уровня технологии [109, 127 и др.]:

1. Изучение рабочей программы по курсу или ее самостоятельная разработка в соответствии с образовательными стандартами и собственной педагогической позицией. Расчет реального количества отводимых на учебный курс часов (за вычетом праздничных дней). Выделение главных тематических блоков (разделов) курса и приоритетных видов деятельности учеников. Деление учебного материала темы на логически законченные части.

2. Распределение общего количества годовых часов по основным разделам курса с учетом тематических и деятельностных компонентов (например, выделение в конце года времени на повторение или практикум по всем темам курса). Выделение времени на внеклассные занятия (занятия по индивидуальным планам, защита творческих работ, конференции, олимпиады, консультации, зачеты, экзамены и т.п.<sup>1</sup>).

3. Расчет учебного времени для разделов тематического плана, учитывая различные факторы (например, крупные разделы или темы лучше завершать до наступления каникул, чтобы контроль образовательных результатов детей по этим темам совпадал с четвертными контрольными работами).

4. Планирование занятий внутри каждого из разделов:

- ознакомление с содержанием учебного материала по теме в учебнике, выделение основных научных и воспитательных идей, понятий, законов, умений, навыков, которые должны быть усвоены учащимися в соответствии с поставленными задачами; определение тематики каждого урока, отбор наиболее рационального содержания обучения на данном уроке;
- выбор оптимальной технологической структуры занятий по разделу;
- уточнение форм предполагаемых занятий, методического инструментария и других особенностей обучения (в том числе обоснование логики раскрытия темы в соответствии с закономерностями усвоения знаний, дидактическими принципами, определение тематики каждого урока, формулировка основных задач, совокупность которых должна обеспечить решение общего комплекса задач изучения темы).

Тематический или деятельностный блок курса расписывается в виде входящих в него занятий с указанием следующих данных:

- номер занятия в данном блоке и с начала года, например: урок 2/53, то есть второй урок по данной теме, пятьдесят третий — с начала занятий;
- тема занятия (формулируется с учетом тем и вопросов, обозначенных в образовательных стандартах, программах и учебниках);
- тип (форма) занятия (лекция, семинар, экскурсия, лабораторная работа и т.п.);
- цель занятия (записывается главная цель, относящаяся к планированию приращения учеников; при поурочном планировании цели могут быть детализированы и конкретизированы). Обозначить дидактическую и воспитательную цель каждой части;
- дидактические средства (раздаточный материал, плакаты, компьютерные программы и т. п.);
- контроль и обратная связь на конкретном уроке, их формы;
- домашнее задание (творческое, номер параграфа из учебника, номер задачи из задачника, по индивидуальным программам и т.д.).

---

<sup>1</sup> Данные виды деятельности могут входить и в состав отдельных разделов или тем.

Учитель может включить и другие элементы, например методы обучения, ключевые проблемы, виды деятельности учеников и т.п.

5. Окончательная компоновка годового тематического плана, при необходимости корректировка последовательности разделов и предварительно распределенного на них времени.

Таблица 11.1  
Тематическое планирование (по М.И. Махмутову)

Номера уроков	1-й час	2-й час	3-й час
<b>I. Название темы</b> 1. Цель (общая дидактическая) урока или системы уроков. 2. Тип урока (уроков). 3. Общие методы обучения. 4. Оборудование и основные источники информации. 5. Виды контрольных работ по системе уроков			
<b>II. Актуализация</b> 1. Опорные знания (понятия и факты) и способы действий. 2. Типы самостоятельных работ			
<b>III. Формирование новых понятий и способов действия</b> 1. Новые понятия и способы действия. 2. Основные и второстепенные проблемы и типы самостоятельных работ			
<b>IV. Применение (формирование умений и навыков)</b> 1. Типы самостоятельных работ. 2. Межпредметные связи			
<b>V. Домашнее задание</b> 1. Повторение (объем учебного материала). 2. Типы самостоятельных работ			

Таблица 11.2  
Тематическое планирование (по Ю.Б. Зотову)

Общие вопросы плана	Номер урока по теме с начала года Тема урока Цель урока Тип урока Методы обучения на уроке Повторение на уроке с целью актуализации опорных знаний Виды контроля знаний и обратной связи Планируемое приращение знаний, умений и навыков
Содержание урока в процессе обучения	Воспитательная работа на уроке. Профориентация и связь материала с жизнью Дидактические средства урока Самостоятельная работа учащихся на уроке Закрепление пройденного на уроке Домашнее задание: а) повторение материала на уроке б) творческая часть задания

Таблица 11.3

Образец календарно-тематического планирования

**Календарно-тематическое планирование  
по информатике на I (II) полугодие 200\_/200\_ у.г.**

Классы: \_\_\_\_\_

Учитель: \_\_\_\_\_

Количество часов:

всего \_\_\_\_\_ час.; в неделю \_\_\_\_\_ час.

Плановых контрольных уроков \_\_\_\_\_, зачетов \_\_\_\_\_, тестов \_\_\_\_\_.

Планирование составлено на основе \_\_\_\_\_

указать документ

Учебник \_\_\_\_\_

название, автор, издательство, год издания

Дополнительная литература \_\_\_\_\_

название, автор, издательство, год издания

**Пояснительная записка**

(Обоснование выбора, изменений, дополнений и т.п.)

№	Содержание	Общее кол-во часов по разделу	Кол-во часов по теме	Примечания

Таблица 11.4

Календарно-тематический план учебно-воспитательной работы  
по информатике на \_\_ полугодие 200\_/200\_ учебного года

№ п/п	Темы уроков	Тип урока	К-во часов	Материал для повторения	Наглядные пособия	Вид контроля на уроке	Д/З	Внеклассная работа
1.								
2.								

Тематический план удобно оформлять в виде таблицы на компьютере или на больших листах. На каждый раздел курса может выделяться отдельный лист. Столбцами таблицы служат данные по каждому занятию. В этом случае каждый элемент занятия будет просматриваться по вертикали.

М.И. Махмутов считает, что учителей необходимо обеспечивать тематическим планом, составленным высококвалифицированными специалистами. Он предложил единую дидактическую схему тематического планирования, которая обеспечила бы оптимальное усвоение программы, интеллектуальное развитие учащихся и их всестороннее воспитание. Эта схема является примерной и подлежит корректировке учителем в зависимости от конкретных условий, в которых протекает учебно-воспитательный процесс (таблица 11.1).

Календарно-тематический план может быть составлен различными способами. Примеры структуры таких планов представлены в таблицах 11.1–11.4.

#### 4.2.2. Поурочное планирование

Заключительный этап подготовки учителя к уроку — поурочное планирование, результатом которого является план (или конспект) урока.

Начинающему учителю полезно составлять как можно более подробный конспект или развернутый план урока, более опытный педагог может ограничиться менее детальным планом. Но план как рабочий документ необходим каждому педагогу: он позволяет последовательно и полно воплотить задуманное, ориентироваться во времени, может служить основой для последующей работы [26].

План урока — это методический вариант организации работы учащихся над материалом урока. В нем обычно указываются тема и цель урока (образовательная, развивающая, воспитывающая), распределение времени по этапам (проверка задания, объяснение нового, упражнения и т.д.), кратко поясняется содержание работы. В последнем разделе фиксируются основные элементы содержания проверяемого или нового материала и соответствующие методические приемы и способы изучения: беседа (тогда намечаются вопросы), упражнения (задачи должны быть решены), методы изложения, демонстрации, иллюстрации, содержание и виды самостоятельной работы, домашнее задание.

Полезно иметь запасные варианты на случай несовпадения реального хода урока с запланированным и подготовить дополнительный материал для тех, кто раньше других справится с заданиями, или на случай, если запланированное удалось выполнить в более сжатое, чем предполагалось, время. На уроке информатики возможны случаи, когда невозможна работа за компьютером (поломка ряда компьютеров, не работает локальная сеть или модем, отключено электричество и т.д.), для таких случаев должны быть предусмотрены другие виды работы, в том числе работа в безмашинном варианте.

Учитель должен прогнозировать желаемые результаты обучения: усвоение понятий и действий, формирование представлений, получение опыта и т.д. В плане должны получить отражение средства, обеспечивающие достижение результатов, и критерии, позволяющие выявить степень реального продвижения учащихся в овладении материалом, уровень общего развития личности, гражданского и нравственного становления воспитанников.

При этом план не должен превращаться в догму, поведение учителя и учащихся не должно быть сковано слишком жесткой схемой и настойчивым стремлением сделать все «по плану». «Вдохновение учителя, реакция учеников на его домашние заготовки вселяют душу в урок. Урок оживает и порой довольно часто идет совсем по другому руслу. Тогда после занятия бросаешься к конспекту и быстро, пока не забылись самые драгоценные его моменты, записываешь тот урок, который на самом деле получился» (Окунев А.А. Подготовка к уроку // Математика в школе. — 1991. — № 1. — С. 12).

Для подготовки плана (конспекта) урока необходимо придерживаться следующих рекомендаций [25, 55].

1. Начало подготовки к уроку:
  - четко определить и сформулировать его тему;
  - определить место темы в учебном курсе;
  - изучить программы, методические пособия, школьный учебник; определить ведущие понятия, на которые опирается данный урок, и ту часть учебного материала, которая будет использована в дальнейшем, межпредметные связи;
  - выделить опорный материал, который каждый ученик должен понять и запомнить.

2. Определить и четко сформулировать для себя и для учащихся целевую установку урока: определить обучающие, развивающие и воспитывающие функции урока.

3. Спланировать учебный материал, для чего:

- подобрать литературу по теме (учебник, энциклопедическое издание, научно-популярное издание, периодика, ресурсы Интернет и т.д.), отобрать из доступного материала только тот, который служит решению поставленных задач;

- подобрать учебные задания, целью которых является: узнавание нового материала; воспроизведение; применение знаний в новой ситуации; применение знаний в незнакомой ситуации; творческий подход к знаниям.

- упорядочить учебные задания в соответствии с принципом «от простого к сложному», составить три набора заданий: задания, подводящие ученика к воспроизведению материала; задания, способствующие осмыслению материала учеником; задания, способствующие закреплению материала учеником.

4. Продумать «изюминку» урока — то, что вызовет удивление, изумление, восторг учеников. Это может быть интересный факт, неожиданное открытие, красивый опыт, нестандартный подход к уже известному.

5. Сгруппировать отобранный учебный материал. Продумать последовательность работы с отобранным материалом, смену видов деятельности учащихся. Найти такую форму организации урока, которая вызовет повышенную активность учащихся, а не пассивное восприятие.

6. Спланировать объем и формы самостоятельной работы учащихся на уроке; контроль деятельности учащихся: продумать содержание и виды контроля, как будут использованы его результаты. Составить список учеников, знания которых будут проверяться соответствующими формами и методами с учетом уровней их сформированности. Нормы оценки знаний, умений и навыков должны быть известны и ученикам.

7. Продумать индивидуальный подход к разным ученикам: как ликвидировать пробелы в их знаниях, предупредить ошибки и т.д.

8. Подготовить оборудование для урока. Составить список необходимых учебно-наглядных пособий, приборов и т.д. Продумать вид классной доски, чтобы весь новый материал остался на доске в виде опорного конспекта, а также работу учащихся на доске и в тетрадях.

9. Определение содержания, объема и форм домашнего задания, способа его преподнесения учащимся, рекомендации по выполнению.

Цели домашнего задания могут быть различны: повторение ранее изученного материала; создание проблемной ситуации; ознакомление с новым материалом (новый материал возникает как обобщение домашнего задания, изучение нового материала на уроке проходит в постоянном обращении к домашнему заданию); обобщающее повторение; закрепление материала, изученного на уроке.

При этом домашние задания могут быть устные и письменные; репродуктивные, конструктивные и творческие; обязательные и по желанию; общие, дифференцированные и индивидуальные; регламентированные и без установленного срока выполнения; комбинированные.

10. Продумать форму подведения итогов урока.

В реальной практике обучения домашнее задание, как правило, дается в конце урока. Однако такая ситуация не всегда оправдана. Окончание урока полезно разнообразить подведением итогов, ознакомлением учащихся с обобщающими выводами и идеями; использованием эффек-



та «незавершенного действия»; привлечением исторических сведений; выполнением игровых упражнений, решением головоломок, кроссвордов, анаграмм, ребусов по информатике; применением в концовке неожиданного хода, шутки и т.д.

11. Составление конспекта, который должен содержать три основные части: формальную, содержательную и аналитическую.

Как отмечает Г.И. Саранцев, существуют разные формы написания конспекта урока: произвольный, с выделением деятельности учителя и учащихся, с выделением вопросов и ответов на них, раскрывающих содержание урока. Для начинающего учителя наиболее полезен конспект с выделением деятельности учителя и учащихся, причем, как можно более полный. Такая работа освободит его от часто совершаемой ошибки, заключающейся в том, что на уроке работает лишь учитель.

I. Формальная часть:

Дата \_\_\_\_\_

Урок № \_\_\_\_/\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Цели:

образовательные \_\_\_\_\_

развивающие \_\_\_\_\_

воспитательные \_\_\_\_\_

Тип урока: \_\_\_\_\_

Оборудование (ТСО, наглядные пособия, программное обеспечение, мультимедиа, ресурсы Интернет и т.д.).

Последовательность отдельных этапов урока с указанием последовательности приемов, форм и методов обучения; ориентировочное время, отводимое на каждый этап.

II. Содержательная часть:

1. Планируемые знания, умения и навыки. Тексты всех заданий, новый учебный материал, решение задач, рекомендации по выполнению домашнего задания.

2. Таблица, в которой зафиксировано: что, на каком этапе урока делают учитель и ученики (См. Табл. 12.1–12.3).

Начинающему учителю рекомендуется излагать подробный ход урока:

а) проверка домашнего задания;

б) кто и по каким вопросам будет опрошен;

в) фронтальная работа с классом;

г) повторяемый материал, актуализирующий опорные знания и умения учащихся;

д) сообщение нового материала: введение; что будет изложено самим учителем, что должны выполнить учащиеся; вопросы учителя и ожидаемые на них ответы; время и вид используемых средств обучения; выводы.

е) закрепление пройденного материала на уроке, выявление понимания учениками нового материала и связи его с ранее пройденным;

ж) самостоятельная работа, ее содержание, указания по проведению, методы проверки;

з) виды контроля знаний и обратной связи;

и) домашнее задание, пояснения к нему;

к) подведение итогов урока (что нового узнали на уроке, характеристика работы класса и отдельных учащихся).

К конспекту желательно приложить «вид доски» то есть содержание и расположение всех записей на доске при проведении урока с указанием того, что, когда и как должно быть записано в тетрадях; виды проекционного или телевизионного экрана и экранов ученических компьютеров.

III. Аналитическая часть — самоанализ урока (см. § 4.3).

Таблица 12.1  
План-конспект урока (вариант 1)

Этап урока \ Деятельность	Учителя	Учеников

Таблица 12.2  
План-конспект урока (вариант 2)

Время	Действия учителя	Действия учащихся	Доска/ Экран/ Компьютер
8 <sup>30</sup> -8 <sup>35</sup>			
8 <sup>35</sup> -...			

Таблица 12.3  
План-конспект урока (вариант 3, по Г.И. Саранцеву)

Основное содержание учебного материала	Деятельность	
	учителя	учащихся
I. Постановка цели урока	Формулирует: сформулировать понятие... усвоить ...	
II. Актуализация знаний и умений: 1. Выполнение упражнения:	Предъявляет упражнение	Фиксируют упражнение в своих тетрадях
2. Вопросы для обсуждения:	Управляет посредством вопросов деятельностью учащихся. Наблюдает за работой учащихся. Осуществляет мотивацию	Отвечают на вопросы учителя, обсуждают ответы товарищей, оформляют результаты упражнения, фиксируют новые понятия и суждения
III. Формирование понятия... 1. Выполнение упражнений ... 2. ...	Предъявляет учащимся условия упражнений. Наблюдает за работой учащихся.	Самостоятельно выполняют упражнения. Обсуждают результаты выполнения упражнения и т. д.

В заключение хочется отметить, что тщательное научно обоснованное планирование учебного процесса является необходимым условием успешного преподавания.

### **4.3. Анализ и самоанализ урока информатики**

Важной составляющей методической подготовки учителя является умение анализировать уроки. В учебной литературе по дидактике и методике обучения содержится немало различных вариантов психологического, психолого-педагогического и педагогического анализа и самоанализа урока, рекомендаций, предложений [8, 26, 109].

Вместе с тем во всех схемах педагогического анализа выделяются следующие инвариантные элементы [26]:

- правильность и полнота постановки целей и задач урока; место урока в системе занятий по теме;
- обоснованность отбора содержания;
- обоснованность структуры урока;
- эффективность решения задач на каждом из этапов урока на основе выбранных методов и средств обучения;
- характер деятельности учащихся на уроке и ее продуктивность;
- способы педагогического руководства и характер отношений (микроклимат) в процессе совместной работы педагогов и учащихся;
- выявление факторов и условий, способствовавших достижению целей или препятствовавших успешному обучению, воспитанию и развитию;
- резервы улучшения урока в будущем.

Цели изучения урока:

- освоение универсальных элементов педагогической технологии проведения уроков путем изучения образца действий учителя;
- знакомство с особенностями преподавания информатики в данном классе (школе), действующей программой курса, средствами обучения;
- развитие способности к анализу педагогической деятельности и ее результатов;
- умение применять принципы дидактики для преподавания информатики;
- умение сопоставлять методики преподавания различных предметов и переносить свои знания из методики преподавания одной дисциплины в другую; распознавать, оценивать и творчески воспринимать педагогические приемы и методы конкретного учителя.

Сопоставляя различные варианты в соотношении с требованиями к уроку информатики, приходим к следующей **схеме анализа урока**.

#### **1. Общие сведения об уроке**

Дата, школа, класс, предмет, Ф.И.О. учителя, тема учебной программы, тема урока, цель и тип урока.

#### **2. Организация урока**

1. Готовность учителя и учащихся к уроку.
2. Обзор средств обучения и учебной среды. Оборудование кабинета, его удобство для учащихся и учителя, состав оборудования. Готовность средств обучения и кабинета.
3. Мобилизующее начало урока.
4. Соблюдение техники безопасности и санитарно-гигиенических норм при работе с компьютером.

#### **3. Структура урока**

1. Этапы урока, распределение времени.
2. Четкость этапов, выделение главного.

3. Соответствие структуры урока целям и его содержанию.
4. Насыщенность урока и темы.
5. Сочетание коллективной, групповой и индивидуальной работы.
6. Ритмичность урока: чередование легкого материала с трудным, письменных видов деятельности с устными, бескомпьютерных с компьютерными. Нагрузка в течение урока.

#### **4. Содержание урока**

1. Объем фактического материала, соответствие программе, используемому учебнику и уровню знаний учащихся.
2. Правильность и полнота определения содержания образовательных, развивающих и воспитательных задач урока, а именно: овладение учащимися знаниями о процессах преобразования, передачи и использования информации, привитие навыков сознательного и рационального использования компьютерных технологий.
3. Этапы повторения и закрепления материала, способы. Соответствие теории и упражнений.
4. Повторение пройденного, опорные знания.
5. Внутрипредметные и межпредметные связи, связь с жизнью.

#### **5. Методы, приемы и средства обучения**

1. Целесообразность методов обучения.
2. Соответствие содержания урока общедидактическим принципам научности, наглядности, последовательности, доступности, связи с практикой.
3. Степень интереса учащихся к изучаемому материалу, познавательная активность и самостоятельность учащихся на уроке. Сознательность усвоения. Организованность и дисциплинированность. Умение самостоятельно овладевать знаниями с помощью справочного материала компьютера, учебника.
4. Наличие обратной связи «учитель – ученик». Момент ответа на актуальные вопросы (по ходу урока или в конце).
5. Развитие логического мышления у учащихся и самостоятельность в обучении.
6. Работа со слабоуспевающими учащимися. Индивидуализация обучения — разные уровни заданий, привлечение сильных учащихся для помощи слабым и т.д.
7. Методы проверки и оценки знаний учащихся. Система контроля знаний. Использование компьютера для проверки знаний. Объективность оценки знаний.
8. Средства достижения и поддержания внимания учащихся на уроке и интереса к предмету. Приемы удержания внимания, действий при обнаружении ошибок.
9. Методы формирования и закрепления интереса к материалу. Стимулирование мыслительной деятельности учащегося.
10. Соответствие используемых средств обучения теме урока; моменты использования. Содержание программного обеспечения, раздаточного материала, инструкций и т.д.
11. Методы деятельности учителя на уроке. Известные и нестандартные методы обучения, использованные на уроке. Использование разнообразных источников знаний (применение обучающих и контролирующих программных средств, ресурсов Интернет и т.п.).
12. Оценка трудоемкости домашнего задания (выполните сами и замерьте время).
13. Итог урока, его воспитательная ценность.
14. Цели, которые намечал учитель на уроке, их достижение.

### 6. Учитель как личность

1. Знания и методическая грамотность учителя.
2. Культура речи и педагогический такт.
3. Доброта и требовательность к учащимся.
4. Контакт учителя с учащимися, взаимоотношения (авторитарные, либеральные, сотрудничество).
5. Черты характера и особенности личности учителя, которые могут служить ориентиром для учащихся. Воспитательные методы и приемы.

### 7. Заключение по уроку

1. Эффективность обучения – насыщенность учебного времени, отсутствие постороннего материала, оптимальность выбора программных средств. Воспитательный эффект урока.
2. Ценные стороны урока и недостатки.
3. Предложения учителю.

Приведенная выше схема (или аналогичная) позволяет осуществить качественный анализ урока. Существуют методики, позволяющие проводить и количественный анализ (Табл. 13.1–13.2).

Таблица 13.1  
Схема количественной оценки эффективности урока

Параметры оценки	Балл
1. Цель урока <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформулирована четко, лаконично;</li> <li>• соответствует требованиям программы, типу обучения (углубленное, профильное), месту урока в теме</li> </ul>	
2. Тип урока <ul style="list-style-type: none"> <li>• соответствует этапам познавательной деятельности</li> </ul>	
3. Содержание учебного материала <ul style="list-style-type: none"> <li>• соответствует дидактической цели урока, требованиям программы, повышенному уровню лицейского образования;</li> <li>• излагается в соответствии с современным уровнем развития науки и общества, профилем обучения;</li> <li>• обеспечивается глубокое проникновение в сущность явлений, проблем, фактов;</li> <li>• подбираются примеры на межпредметные и внутрипредметные связи;</li> <li>• используются ресурсы Интернет;</li> <li>• отсутствуют фактические ошибки и неточности</li> </ul>	
4. Методы обучения <ul style="list-style-type: none"> <li>• соответствуют содержанию учебного материала и цели урока;</li> <li>• обеспечивают познавательную самостоятельность, интерес учащихся;</li> <li>• способствуют эффективному усвоению материала;</li> <li>• позволяют использовать дифференцированный подход, создавать ситуации выбора типа, вида, формы заданий;</li> <li>• обеспечивают оптимальное сочетание репродуктивной, конструктивной и творческой деятельности</li> </ul>	
5. Формы организации познавательной деятельности <ul style="list-style-type: none"> <li>• фронтальные, групповые, парные, индивидуальные;</li> <li>• соответствуют содержанию, методам и цели урока;</li> <li>• обеспечивают включение учеников в познавательную деятельность</li> </ul>	

6. Учебное оборудование	
• рационально используется классная доска;	
• аудиовизуальные средства, другие дидактические материалы	
7. Обратная связь	
• процесс усвоения знаний непрерывно контролируется, знания оцениваются;	
• формы проверки и оценки разнообразны, количество опрошенных значительное	
8. Время урока	
• использовано рационально и эффективно;	
• темп урока оптимальный	
9. Психологический климат урока	
• организуется содержательная, интересная работа;	
• отсутствует морализирование, критические замечания;	
• формируется высокая самооценка ученика;	
• оптимистическое, мажорное настроение учителя	
10. Реализация образовательных задач урока	
• усвоены ведущие идеи, понятия;	
• уверенные и правильные ответы учащихся при закреплении и контроле знаний;	
• наличие познавательного интереса, интереса к предмету	
11. Развивающее воздействие урока	
• обучение на достаточно высоком уровне сложности;	
• используются элементы проблемного обучения;	
• формируются элементы теоретического мышления;	
• формируются компоненты мышления: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, систематизация;	
• обеспечивается высокий уровень речевой активности	
12. Реализация воспитательных задач урока	
• учитель реализует воспитательный потенциал урока;	
• обеспечивает вовлечение учащихся в активную познавательную деятельность;	
• оценка знаний является воспитывающим фактором;	
• доминирует положительное эмоциональное состояние;	
• формируется личностное отношение к знаниям;	
• оснащение способствует воспитанию эстетической культуры	
Общее количество баллов	
Коэффициент эффективности урока (среднее арифметическое)	
Кто анализировал	

Баллы: 2 — высокий уровень; 1 — средний уровень; 0 — низкий уровень.

*Методика системного анализа урока (В.П. Симонов)<sup>1</sup>.*

Предлагается пять показателей — компонентов учебных занятий как системы: преподаватель (субъект деятельности); учащиеся, которые являются активными субъектами учебно-познавательной деятельности; содержание деятельности преподавателя и учащихся; способы деятельности преподавателя и учащихся, которые включают в себя принципы организации и методы учебной деятельности (методы обучения и учения); главная дидактическая цель в соотношении с результатом.

Все приведенные показатели при необходимости можно выразить через условные баллы (проценты), то есть применить формализованный язык математики. Всего по пяти направлени-

<sup>1</sup> Симонов В.П. Педагогический менеджмент: 50 ноу-хау в управлении педагогическими системами. — М.: Педагогическое общество России, 1999. — 430 с.

ям системного анализа проведенного занятия двадцать пять основных показателей (по личности педагога — пять, по учащимся — четыре, по содержанию деятельности — четыре, по способам деятельности — семь и по цели-результату деятельности — пять). Если сумму этих показателей принять за 100%, то условное соответствие каждого из них — 4% (можно в баллах, тогда 100 и 4 балла соответственно).

После посещения урока математическая оценка эффективности оформляется в следующую карту:

Таблица 13.2.  
Методика системного анализа и оценка эффективности урока

№	Что оценивается	Балл
1.	<b>Оценка основных личностных качеств учителя на уроке</b>	
1.1	Знание предмета и общая эрудиция учителя в целом	
1.2	Уровень педагогического и методического мастерства	
1.3	Культура речи, темп, дикция, интенсивность, образность, эмоциональность, общая и специфическая грамотность	
1.4	Степень тактичности и демократичности взаимоотношений с учащимися	
1.5	Внешний вид учителя, мимика, жесты, культура поведения	
2.	<b>Оценка основных характеристик учащихся на уроке</b>	
2.1	Степень познавательной активности, творчества и самостоятельности	
2.2	Уровень общеучебных и специальных умений и навыков	
2.3	Наличие и эффективность коллективных (групповых) форм работы	
2.4	Степень дисциплинированности, организованности и заинтересованности	
3.	<b>Оценка содержания деятельности учителя и учащихся на уроке</b>	
3.1	Научность, доступность и посильность изучаемого материала (формируемых умений и навыков)	
3.2	Актуальность и связь с жизнью (теории с практикой)	
3.3	Степень новизны, проблемности и привлекательности учебного материала (получаемой учащимися информации)	
3.4	Оптимальность объема предложенного для усвоения материала	
4.	<b>Оценка эффективности способов деятельности учителя и учащихся в ходе урока</b>	
4.1	Рациональность и эффективность использования времени урока, оптимальность его темпа, а также чередования и смены видов деятельности	
4.2	Степень целесообразности и эффективности использования наглядности и ТСО на уроке	
4.3	Степень рациональности и эффективности используемых методов и организационных форм работы	
4.4	Уровень обратной связи со всеми учащимися в ходе урока	
4.5	Эффективность контроля за работой учащихся и уровень требований, на котором проводилась оценка знаний, умений и навыков	
4.6	Степень эстетического воздействия урока на учащихся	
4.7	Степень соблюдения правил охраны труда и техники безопасности учителем и учащимися на уроке	
5.	<b>Оценка цели и результатов проведенного урока</b>	
5.1	Степень конкретности, четкости и лаконичности формулировки цели урока	
5.2	Реальность, целесообразность, сложность и достижимость цели одновременно	
5.3	Степень обучающего воздействия урока на учащихся (чему и в какой степени научились)	
5.4	Степень воспитательного воздействия (что способствовало их воспитанию и в какой степени)	
5.5	Степень воздействия урока на развитие учащихся (что способствовало их развитию и в какой степени)	

Математическая оценка эффективности учебных занятий основана на рейтинге (методе компетентных судей). Определены следующие критерии оценок: если при оценке получено 85% (или баллов) и выше, то проведенное занятие оценивается на «отлично», 65–84% — на «хорошо», 45–64% — на «удовлетворительно».

Качество каждого урока и всей системы преподавания и обучения во многом определяется стремлением и умением учителя осуществлять педагогическую рефлекссию (размышления о проделанном), анализировать и адекватно оценивать свою деятельность. Учитель, анализируя проведенный урок, выявляет то, что удалось, и то, что не удалось, ищет возможности дальнейшего совершенствования учебного процесса.

#### **Схема самоанализа урока**

Класс \_\_\_\_\_

Тема урока \_\_\_\_\_

Тип урока и его структура \_\_\_\_\_

1. Каково место данного урока в теме? Как этот урок связан с предыдущим, как этот урок работает на последующие уроки?

2. Краткая психолого-педагогическая характеристика класса. Особенности учащихся, которые были учтены при планировании урока.

3. Какова триединая дидактическая цель урока (его обучающий, развивающий, воспитательный аспект), дать оценку успешности ее достижения.

4. Отбор содержания, форм и методов обучения в соответствии с целью урока. Выделить главный этап и дать его анализ, основываясь на результатах обучения на уроке. Какое сочетание методов обучения было выбрано для объяснения нового материала?

5. Рационально ли было распределено время, отведенное на все этапы урока? Логичны ли «связки» между этими этапами? Показать, как другие этапы работали на главный этап?

6. Отбор дидактических материалов, ТСО, наглядных пособий в соответствии с целями.

6. Использование групповых, коллективных и иных форм обучения. Дифференцированный подход в обучении.

7. Как организован контроль усвоения знаний, умений и навыков учащихся? На каких этапах урока? В каких формах и какими методами осуществлялся? Как организовано регулирование и коррекция знаний учащихся?

8. Психологическая и эмоциональная атмосфера на уроке; стиль общения учителя и учащихся.

9. Уровень подачи домашнего задания.

9. Как вы оцениваете результаты урока? Удалось ли реализовать все поставленные задачи урока? Если не удалось, то почему?

10. Намечить перспективы своей деятельности.



#### **4.4. Научная организация труда учителя информатики<sup>1</sup>**

В условиях практически неограниченного доступа к информации, приводящего к изменению методической системы обучения информатике, становится актуальным вопрос о научной организации труда (НОТ) учителя. Современный учитель должен осуществлять методически обоснованную разработку учебных курсов и учебных программ, участвовать в профессиональном сообществе педагогов, обмениваясь опытом, что возможно только на основе современных достижений науки и техники, физиологии и гигиены труда.

Один из методов НОТ учителя информатики — технологизация своей деятельности: организационно-методической, педагогической, исследовательской и т.д.

##### ***Картотека учителя***

Огромное количество интересных фактов из телепередач и газет, касающихся информатики и ее преподавания, мы, к сожалению, не можем при необходимости восстановить в памяти. Многие учителя собирают интересные материалы, записывая интересные факты, конспектируя книги, собирая вырезки из газет, записывая интересные телепередачи на видео и т.д.

Для эффективного использования накопленной информации традиционно учителя ведут картотеку материалов по своему предмету.

Учитель информатики имеет уникальную возможность автоматизировать свой труд по накоплению информационно-методических материалов.

Во-первых, вместо традиционного конспектирования, выписывания и вырезания учитель информатики может отсканировать необходимые материалы и хранить их в электронном виде, что намного удобнее.

Во-вторых, Интернет предоставляет учителю огромные информационные ресурсы. В сети представлены многие журналы компьютерной тематики, электронные версии книг, ресурсы, посвященные различным разделам информатики и методике преподавания информатики, которые можно скопировать и использовать в практической работе.

В-третьих, многие информационные ресурсы продаются или свободно распространяются на CD, выступают в качестве электронных приложений к печатным изданиям — книгам и журналам.

Однако, как известно каждому владельцу компьютера, наступает момент, когда разобратся в содержимом гибких, жестких и лазерных дисков совершенно не представляется возможным.

А.А. Гин предлагает технологию создания картотеки, однако в нашем случае речь должна идти, вероятно, об организации соответствующих каталогов и записи дисков (CD-R и CD-RW) для систематизации и хранения собранной информации.

Пример такой структуры дерева каталогов приведен на рис. 6. Каталог ARHIV содержит два основных подкаталога: BOOK (электронные версии книг) и INF-SREDA, в котором содержится все необходимое программно-методическое обеспечение для преподавания курса информатики.

Рассмотрим каталог INF-SREDA более подробно. В нем содержатся подкаталоги:

---

<sup>1</sup> Использованы материалы и идеи из книги: Гин А.А. Приемы педагогической техники: свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. — 3-е изд. — М.: Вита-Пресс, 2001 [17].

- ИКТ с информацией по использованию информационных и коммуникационных технологий на уроках информатики и других школьных предметов;
- INF(SOD), в котором содержатся учебно-методические материалы по содержательным линиям курса информатики, в том числе ресурсы Интернет;
- ORG-MET – материалы по организационно-методической работе учителя информатики: нормативные документы, материалы по эргономике и кабинету информатики;
- PS-DIDAKT – материалы по технологиям обучения, в том числе поурочные разработки и конспекты уроков;
- TECH(SOFT) – программное обеспечение, используемое в учебной, учебно-методической, организационно-методической и внеклассной работе и другие.

Дополнительно к этому целесообразно создание базы данных с информацией о содержимом жестких дисков компьютера и компакт-дисков.

Иногда одни и те же ресурсы имеет смысл классифицировать по разным основаниям. Например, одно основание — информатика в начальных классах (ps-didakt), а другое — программное обеспечение для начальных классов, например, Роботландия (tech-soft). В таком случае в каталог информационных ресурсов (в приведенном примере — ARHIV) имеет смысл поместить HTML-файл со ссылками на соответствующие ресурсы. Дублировать информацию не придется.

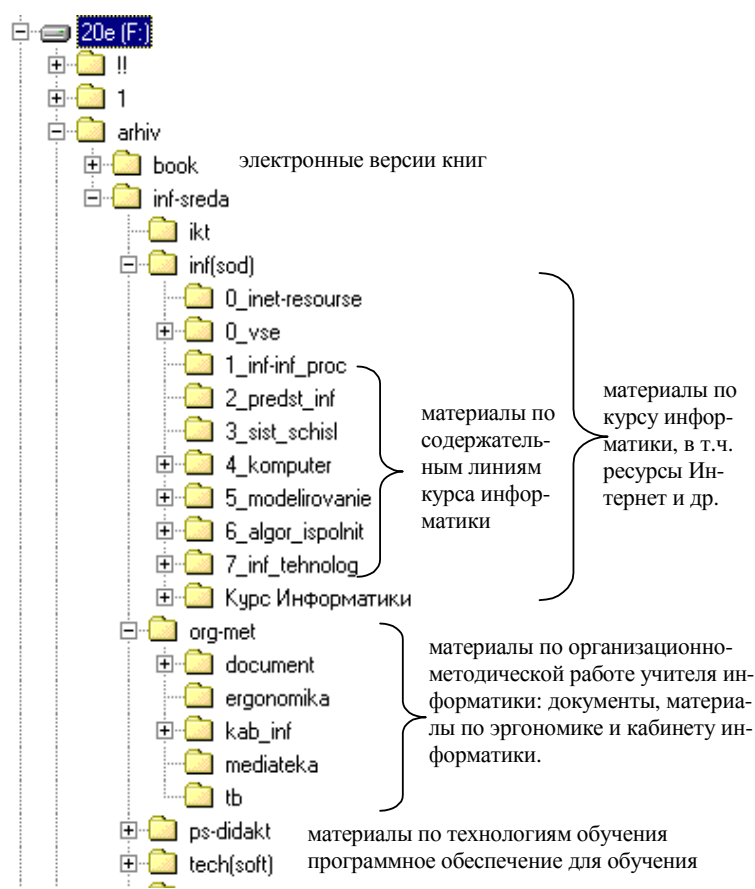


Рис. 6. Фрагмент дерева каталогов с учебно-методической информацией

Заметим, что существуют программные средства, предназначенные для каталогизации и оптимизации хранения информации.

### **Подготовка темы**

Уже говорилось, что планирование проходит в два этапа — сначала тематическое, затем поурочное. При этом подчеркивалось, что тематический план лучше составлять на полугодие или сразу на весь год.

Поурочное планирование лучше выполнять также крупными блоками, планируя не отдельные уроки, а тему целиком. В этом случае значительно экономится время на подготовку и улучшается ее качество.

Полезно выделять резерв времени (5–10%), который выручает учителя в случае незапланированных сбоев в работе и позволяет в конце года основательно повторить изученный материал.

### *Технология планирования*

0. Приготовьте столько листов бумаги, сколько уроков в теме. Вначале, не вдаваясь в подробности, рассмотрите всю тему целиком и распределите, что и на каком уроке будет изучаться. Фактически все уроки темы планируются сначала не последовательно, а одновременно и параллельно. Вот примерная последовательность действий:

1. Готовится базовый лист контроля. В выпускном классе вопросы лучше формулировать в соответствии с программами для поступающих в вузы.

2. Планируются средства обучения: наглядность, книги, ПО и т. п.

3. Планируется и прогнозируется деятельность учащихся.

4. Организация повторения: на каких уроках и в какой форме.

5. Проектируется контроль: на каких уроках и в какой форме.

В результате тема в целом запланирована, на листах с соответствующими уроками появились записи. Теперь очередь за подробным планированием отдельных уроков.

И последнее: планируя тему, ставьте себе исследовательскую цель, например, опробовать какой-то новый прием. Это главный способ профессионального роста.

### **Конструктор урока**

Из стандартных блоков детского конструктора можно собрать домик зайчика или дворец принцессы. Из стандартных деталей собираются совершенно различные по назначению и сложности «взрослые» конструкции: механические, гидравлические, электронные. Первый персональный компьютер был собран из набора деталей.

Аналогично и для урока можно создать конструктор

Известны основные разделы урока (последовательность пока не столь важна): А. Начало урока. Б. Объяснение нового материала. В. Закрепление, тренировка, отработка умений. Г. Повторение. Д. Контроль. Е. Домашнее задание. Ж. Конец урока.

Любой из разделов (блоков) урока может быть реализован разными методическими приемами или их комбинацией. Эти приемы<sup>1</sup> и будут элементами нашего конструктора.

Пользуясь таблицей «Конструктор урока» (Табл. 14) как универсальной шпаргалкой, учитель в соответствии со своими целями составляет формулу (схему, структуру) конкретного урока. Например: А2; Б6; В4; Г1; Д6; Д10; Ж4. Что означает: начинаем с игры «Да-нетка»; изучение нового материала проходит по приему «Вопрос к тексту»; закрепление в виде игры-тренинга; на уроке проводится фактологический диктант с выборочной проверкой; домашнее

<sup>1</sup> Соответствующие приемы описаны в [17].

задание не задается (например, ранее было задано массивом на всю тему); заканчивается урок выступлением ученика в роли психолога.

Теперь остается определить время на каждый из элементов, и проект урока готов.

<i>Этап урока</i>	<i>А2</i>	<i>Б6</i>	<i>В4</i>	<i>Д6</i>	<i>Д9</i>	<i>Ж4</i>
<i>Время урока</i>	<i>5</i>	<i>15</i>	<i>10</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>3</i>

### **Обобщение опыта**

Один из важнейших аспектов деятельности успешного педагога — активная научно-методическая деятельность. В первую очередь, эта деятельность касается обобщения и систематизации собственного опыта, проводимых с разными целями: для аттестации, самореализации и самоутверждения, выполнения научного исследования, проведения педагогического эксперимента и т.д.

Рекомендации по обобщению собственного опыта учителя.

1. Внимательно следите за научно-методической литературой, ведите библиографию по интересующим вопросам.

2. Сохраняйте и накапливайте материалы, отражающие опыт Вашей работы: планы, конспекты, дидактические пособия, сочинения учащихся, их вопросы, ответы, свои наблюдения за развитием школьника. Отмечайте при этом свои сомнения, неудачи.

3. Учитывайте успехи и недостатки в своей работе и работе коллег. Возьмите тему, которую Вы считаете наиболее важной и нужной, постарайтесь сформулировать ее как можно конкретнее.

4. Определите форму обобщения (реферат, доклад, статья). Возможны и другие варианты, например, приведите в систему методические материалы (планы, памятки, карточки, схемы, таблицы, программно-методические комплексы, педагогические программные средства и т.д.), сопровождая их краткими разъяснениями.

5. Составьте краткий план (3–4 основных вопроса), затем составьте тезисы. Вспомните и поместите в плане факты, которые будут использованы как основные для выводов. Уточните план: в нем должна прослеживаться основная идея и логика изложения темы.

6. Работая над текстом доклада, до предела сокращайте введение, материал старайтесь излагать кратко, просто, логично, стройно, избегая повторений, общих фраз, наукообразия.

7. Оценивайте критически свой опыт. Говоря об успехах, не забудьте рассказать о недостатках, трудностях, ошибках. Главный критерий хорошего опыта — результаты.

8. Подберите и надлежащим образом оформите приложения (схемы, таблицы, работы учащихся, списки литературы и т.д.).

9. Помните, что, обобщая педагогический опыт, вы выполняете важную общественную обязанность, способствующую дальнейшему улучшению дела обучения и воспитания детей.

Таблица 14  
Конструктор урока

Функциональные блоки Разделы урока	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
А. Начало урока	Интеллектуальная разминка или простой опрос	«Да-нетка»	Удивляй! Отсроченная отгадка	Фантастическая добавка	«Светофор»	Щадящий опрос	Идеальный опрос	Взаимоопрос	УМШ (фронтально, со всем классом)	Игра в случайность	Театрализация	Обсуждение выполнения Д/З	
Б. Объяснение нового материала	Привлекательная цель	Удивляй!	Фантастическая добавка	Практичность теории	Пресс-конференция	Вопрос к тексту	Лови ошибку!	Доклад	Театрализация	Деловая игра «Точка зрения»	Деловая игра «НИЛ»	Проблемный диалог	
В. Закрепление, тренировка, отработка умений	Лови ошибку!	Пресс-конференция	УМШ	Игра-тренинг	Игра в случайность	«Да-нетка»	Деловая игра «Компетентность»	Деловая игра «Точка зрения»	Деловая игра «НИЛ»	Тренировочная контрольная работа	Устный программируемый опрос	Взаимоопрос	Щадящий опрос
Г. Повторение	Своя опора	Повторяем с контролем	Повторяем с расширением	Свои примеры	Опрос-итог	Обсуждаем Д/З	Пересечение тем	Деловая игра «Компетентность»	Деловая игра «Точка зрения»	Деловая игра «НИЛ»	Игра в случайность	«Да-нетка»	Показательный ответ
Д. Контроль	«Светофор»	Опрос по цепочке	Тихий опрос	Программируемый опрос	Идеальный опрос	Фактологический диктант	Блиц-контрольная	Релейная контрольная работа	Выборочный контроль	Обычная контрольная работа			
Е. Домашнее задание	Задание массивом	Три уровня домашнего задания	Необычная обычность	Особое задание	Идеальное задание	Творчество работает на будущее							
Ж. Конец урока	Опрос-итог	Отсроченная отгадка	Роль «психолог»	Роль «подводящий итоги»	Обсуждаем Д/З								