

Конструирование урока математики с использованием ИКТ

Миронова М.Г.,

методист кафедры математического
образования ГОУ ДПО «СарИПКиПРО»



Информационно-коммуникационные
технологии – современный,
эффективный инструмент в руках
умелого специалиста.



Уроки математики обладают рядом отличительных особенностей, которые необходимо учитывать при конструировании современного урока математики с использованием ИКТ



- содержание опирается на ранее изученное, подготавливая базу для усвоения новых знаний;
- уделяется большое внимание развитию у учащихся логического мышления, умений рассуждать и доказывать;
- необходимо создавать условия для того, чтобы каждый ученик мог усвоить на уроке самое главное в изучаемом материале;
- математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин;
- теоретический материал осознается и усваивается в процессе решения задач.



Конструирование урока можно осуществить по следующему алгоритму:

1. Постановка задачи на использование информационных технологий на уроке
2. Определение информации, обеспечивающей решение учебных задач посредством информационных технологий
3. Выбор средств информационных технологий, адекватных поставленным задачам
4. Разработка методики использования информационных технологий в процессе решения задач
5. Совершенствование традиционных методик обучения при использовании ИКТ



Длительность непрерывного применения на уроках различных технических средств обучения

| Классы | Длительность просмотра (мин.) | |
|--------|-------------------------------|--------------|
| | Неподвижные объекты | Динамические |
| 1-2 | 7-15 | 15-20 |
| 3-4 | 15-20 | 15-20 |
| 5-7 | 20-25 | 20-25 |
| 8-11 | 25-30 | 25-30 |



Непрерывная работа за компьютером должна составлять:

- для учащихся 1-х кл. 10 мин.
- для 2-5-х кл. 15 мин.
- для 6-7-х кл. 20 мин.
- для 8-9-х кл. 25 мин
- для 10-11-х кл. 30 мин



| Традиционные методы обучения | Традиционные средства и их дидактические возможности | Совершенствование за счет применения программных и технических средств ИТ |
|--|--|--|
| Словесные: рассказ, беседа, объяснение, инструктаж | Устное слово, печатное слово (учебники и учебные пособия, книги) Ведущее средство - живое слово, которое легко сочетается с другими средствами обучения. Позволяет в сжатые сроки обогатить память учащихся обобщенными научными знаниями. | Подача текстовой информации с экрана, сообщение знаний (текст читает диктор программы). Возможность многократно повторить точно такое же содержание. Гиперссылки позволяют найти быстро нужную информацию. |



| Традиционные методы обучения | Традиционные средства и их дидактические возможности | Совершенствование за счет применения программных и технических средств ИТ |
|---|--|--|
| <p>Наглядные: демонстрация, макета, демонстрация трудового приема или операции, экранная демонстрация</p> | <p>Натуральные объекты, модели, макеты, коллекции, таблицы, плакаты, схемы, иллюстрации, видеофильмы. Статичная демонстрация с экрана. Наблюдение за неподвижными объектами.</p> | <p>Мультимедийный показ приемов и операций; виртуальное преобразование предметов в пространстве и на плоскости; визуализация процессов, невозможных для рассмотрения в реальных условиях. Лучше усваивается учебная информация, так как привлекаются все органы чувств</p> |



| Традиционные методы обучения | Традиционные средства и их дидактические возможности | Совершенствование за счет применения программных и технических средств ИТ |
|--|--|--|
| Практические: упражнение, практические и лабораторные работы | Учебные задания для практической работы Учебная практика при выполнении упражнений, практических и лабораторных работ | Виртуальное практическое действие, плоскостное и пространственное моделирование объектов, автоматизация отдельных операций. Происходит логическая обработка практического материала, уменьшается количество организационных моментов |



| Традиционные методы обучения | Традиционные средства и их дидактические возможности | Совершенствование за счет применения программных и технических средств ИТ |
|---|--|--|
| Методы контроля: устный и письменный опрос, контрольная работа, самоконтроль и самооценка | Тестовое или контрольное задание, вопросы и проблемные ситуации Проверка хода и результатов усвоения школьниками теоретического и практического учебного материала | Машинный инструктаж и контроль. Быстрая и объективная оценка результатов. Оперативная самооценка и коррекция результатов |



Безусловно, что умелое сочетание традиционных и информационных средств зависит от квалификации и мастерства учителя, методики, которую он применяет.

Но грамотное использование средств ИТ зависит и от знаний учителем педагогических основ по информатизации уроков.



Критерий оценки образовательного мероприятия с применением ИКТ

- критерий 1. Средства ИКТ обеспечивают активную познавательную позицию учащихся
- критерий 2. Использование средств ИКТ соответствует образовательным стандартам и программе обучения
- критерий 3. Использование средств ИКТ сопровождается проблемным вопросом, познавательной задачей
- критерий 4. Средства ИКТ обеспечивают и повышают эффективность обучения

