
Теория и методика обучения информатике

Материалы
к лекционным занятиям

**Методика обучения информатике –
это наука об информатике как
учебном предмете в системе
субъектно-субъективных отношений,
выстраиваемых в процессе
образования и развития различных
учащихся в конкретных условиях.**

-
- **Информатика** есть научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации этих процессов.
 - **Информатика** изучает информационное взаимодействие объектов, из которых состоит окружающий мир.
-

Цели курса ТиМОИ

1. Зачем учить?
 2. Чему учить?
 3. Как учить?
-

Причины появления курса информатики в школе:

1. Подготовка к жизни в информационном обществе.
 2. Подготовка к практической деятельности.
 3. Отсутствие предмета в школе, отражающего новую область действительности.
 4. Приказ МО СССР.
-

Признаки информационного общества (Д.Бенк, О.Тоффлер и др.)

1. Высшей ценностью, главным продуктом производства и основным товаром становится информация. Собственник информации может передавать ее многократно, не теряя собственности на уже проданный товар.
2. Высшая власть принадлежит информационной элите, т.е. тем, кто создает информацию и умеет ею пользоваться.
3. Большая часть населения оказывается занятой в сфере информационной деятельности и обслуживания.
4. Радикальному изменению подлежат : культура, система социальных связей, семейно-бытовых отношений, организации власти, социальная психология.
5. Должно возникнуть новое «компьютерное» поколение людей.

Главные задачи образования

1. Обеспечение усвоения учащимися системы знаний, определяемой общественными и производственными потребностями.
 2. Формирование научного миропонимания, политической, экономической и правовой культуры, гуманистических ценностей и идеалов, творческого мышления, самостоятельности в пополнении знаний.
 3. Удовлетворение национально-культурных потребностей населения, воспитание физически и морально здорового поколения.
 4. Выработка у молодежи осознанной гражданской позиции, человеческого достоинства, стремления к участию в демократическом самоуправлении, ответственности за свои поступки.
-

Общие цели обучения информатике

1. **Образовательная и развивающая** – дать каждому школьнику начальные фундаментальные знания основ науки информатики.
 2. **Практическая** – внести вклад в трудовую и технологическую подготовку школьников, осуществить профориентационную роль.
 3. **Воспитательная** – формирование научного мировоззрения, влияние на уровень культуры умственного труда, воспитание личностных качеств: настойчивости, целеустремленности, самостоятельности, критичности мышления, ответственности и др.
-

Цели изучения информатики в школе (Ершов А.П. и др.)

- Планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели с помощью фиксированного набора средств.
- Строить информационные структуры для описания объектов и систем.
- Организовывать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.
- Правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме и правильно понять текстовое сообщение.
- Привычка своевременно обращаться к компьютеру при решении задач из любой области.
- Технические навыки взаимодействия с компьютером

Цели обучения информатике (стандарт 2004 года):

- Освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях.
- Овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств ИКТ, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ.
- Воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.
- Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Цели изучения информатики (Семакин И.Г. И др.)

- Формирование мировоззрения (научная картина мира) – *базовая грамотность.*
- Развитие мышления (алгоритмического и системного) – *элементы культуры мышления.*
- Отработка практических навыков (программистских и пользовательских) – *компьютерная грамотность.*

Все вместе – общая компьютерная грамотность.

Компьютерная грамотность

1. Умение «общаться» с компьютером.
 2. Составлять простейшие программы для компьютера.
 3. Иметь представление об устройстве и принципах работы ЭВМ.
 4. Знать области применения и возможности ЭВМ, а также о социальных последствиях компьютеризации.
-

ИКТ-компетентность

ИКТ-грамотность — это использование цифровых технологий, инструментов коммуникации и/или сетей для получения доступа к информации, управления ею, ее интеграции, оценки и создания для функционирования в современном обществе.

Под *ИКТ-компетентностью* подразумевается уверенное владение учащимися всеми составляющими навыками ИКТ-грамотности для решения возникающих вопросов в учебной и иной деятельности, при этом акцент делается на сформированность обобщенных познавательных, этических и технических навыков.

(Бурмакина В.Ф, МПГУ, Фалина И.Н., МГУ)

Информационная культура:

- Общее представление об информационных процессах в окружающем мире
 - Понимание сути информационной схемы
 - Система морально-этических и юридических норм при работе с информацией и.т.д.
-

-
- **ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА** — знания и навыки эффективного пользования информацией.
Предполагает разностороннее умение поиска нужной информации и ее использования.
-

-
- **Информационная культура - область культуры, связанная с функционированием информации в обществе и формированием информационных качеств личности.**

(Вохрышева М.Г. Формирование науки об информационной культуре // Проблемы информационной культуры: Сб. ст. Вып. 6. Методология и организация информационно - культурологических исследований / Науч. ред.: Ю.С. Зубов, В.А. Фокеев. - М.; Магнитогорск, 1997. - С. 57).

- **Информационная культура личности - гармонизация внутреннего мира личности в ходе освоения всего объема социально-значимой информации.**

(Зиновьева Н.Б. Информационная культура личности: Введение в курс: Учеб. пособие для вузов культуры и искусства / Под ред. И.И. Горловой; Краснодар. гос. акад. культуры. - Краснодар, 1996. - С. 141).

-
- **Информационная культура - качественная характеристика жизнедеятельности человека в области получения, передачи, хранения и использования информации, где приоритетными являются общечеловеческие духовные ценности.**
(Хангельдиева И.Г. О понятии "информационная культура" // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее: Междунар. науч. конф., Краснодар - Новороссийск, 23-25 сент. 1993 г.: Тез. докл. - Краснодар 1993. - С.2).
 - **Информационная культура - совокупность информационных возможностей, которые доступны специалисту в любой сфере деятельности в момент развития цивилизации.**
(Семеновкер Б.А. Информационная культура: от папируса до компактных оптических дисков // Библиогр. - 1994. - №1. - С.12).
 - **Информационная культура- уровень**
-

Непрерывный курс информатики

1995 год

- Пропедевтический (1-6 классы)
- Базовый (7-9 классы)
- Профильный (10-11 классы)

2005 год

- Начальный (1-4 классы)
 - Вводный (5,6,7 классы)
 - Базовый (8,9 классы)
 - Профильный (10-11 классы)
 - Вузовский
-

Нормативные документы

- Стандарт по информатике
 - Базисный учебный план (БУП)
 - Обязательный минимум содержания образования по информатике
 - Примерная программа
 - Универсальные учебные действия (УУД)
-

Особенности курса информатики

- Метапредметность
 - Неустраняемая новизна
 - Неоднородность содержания курса
 - Систематическая работа обучаемых с ПК
 - Полигон для разработки методик использования НИТ в обучении
-

Специфика преподавания курса информатики

- Временные ограничения
 - Индивидуализация обучения
 - Проблемы с подбором дидактических материалов
 - Особенности проведения занятий
 - Специфика контроля
-

Обучение это процесс управления познавательной деятельностью учащихся.







Обучение – процесс тесного взаимодействия между учителем и учеником. Оно будет эффективно только в том случае, если и учитель, и ученик проявят высокую активность, причем активность последнего является решающей.

С целью активизации творческой деятельности учащихся учитель специально отбирает **содержание материала, формы, методы, приемы и средства обучения** не только для каждого урока, но и для каждой темы.

Методы обучения

Метод обучения это упорядоченный способ взаимосвязанной деятельности обучающего и обучаемого, направленный на достижение цели обучения.

Классификации методов обучения

-  **По характеру познавательной деятельности** (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский)
-  **По дидактическим целям** (подготовка к восприятию, изучение нового материала, закрепление изученного, контроль за усвоением, организация повторения и т.д.)
-  **По способам изложения материала** (монологические, диалогические)
-  **По формам организации учебной деятельности** (коллективные, групповые, индивидуальные)
-  **По источникам подачи знаний и умений** (словесные, наглядные, практические)
-  **По уровню активности учащихся** (изложения, беседы, самостоятельная работа)

Критерии выбора метода обучения (Ю.К. Бабанский)

- Соответствие целям и задачам обучения
- Ориентированность на особенности содержания учебного материала
- Соответствие формам организации учебно-воспитательной деятельности, так как индивидуальные, групповые и коллективные формы требуют различных методов
- Соответствие реальным возможностям учащихся
- Соответствие реальным возможностям учителя
- Соответствие принципам дидактики и парадигме обучения

Формы обучения

Урок – основная структурная единица учебного процесса в школе.

Этапы урока:

- организационный момент (включение в урок)
- проверочный (повторение)
- подготовительный к восприятию нового материала (целеполагание)
- основной (изложение е нового материала)
- рефлексивный (закрепление)
- итоговый
- информационный (домашнее задание)

Классификация типов уроков

(И.П. Подласый)

1. Комбинированный (75%)
 2. Усвоения новых знаний
 3. Формирования новых умений
 4. Обобщения и систематизации изученного
 5. Контроля и коррекции знаний, умений
 6. Практического применения знаний, умений
-

Классификация типов уроков по объему и характеру использования ПК

1. Демонстрация (цель – формирование новых понятий и способов действий)
 2. Лабораторная работа (цели: освоение нового материала; закрепление нового материала; контроль полученных знаний или операционных навыков)
 3. Практикум (цель – окончательное закрепление практических и учебных навыков и умений; проверка степени усвоения теоретического материала крупных разделов)
-

Технология проектирования урока информатики

- 1. Формулировка темы урока** (Тема урока определяется программой обучения. Как правило, в начале учебного года (или в начале изучения учебного курса) преподаватель разрабатывает (или использует готовый) учебно-тематический план занятий).
 - 2. Определение типа урока.**
 - 3. Определение начальных условий.**
 - 4. Постановка целей урока.**
 - 5. Формулировка задач (обучающих, развивающих и воспитательных).**
 - 6. Выбор основного метода обучения.**
 - 7. Разработка структуры урока (поэтапный план с хронометражем).**
 - 8. Содержательное наполнение урока** (На этом этапе учитель формирует тексты: что рассказать ученикам, что потребовать изучить самостоятельно, какие задать вопросы, какие задачи предложить на разных этапах деятельности для коллективной, групповой, индивидуальной работы, какие задания дать на длительный срок, как контролировать успешность процесса. Чтобы не загромождать план или схему урока, все эти тексты можно сделать отдельными модулями, на отдельных листах. Их при необходимости можно легко заменять).
 - 9. Отбор средств обучения.**
-

Конспект урока

Конспект урока это вариативная программа, ориентированная на процесс обучения в заданный промежуток времени.

Типы конспектов:

- план
 - сценарий.
-