



Цели

Содержание

Формы

Методы

СРЕДСТВА

# СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

# СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

- Средства обучения - орудия деятельности учителя и учеников, которые представляют собой материальные и идеальные объекты, вовлекаемые в образовательный процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности.

# *СУЩЕСТВУЮТ РАЗЛИЧНЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.*

- натуральные объекты
- изображения и отображения
- описания предметов и явлений
- технические средства обучения

# ДИДАКТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

- ◉ компенсаторная (облегчение процесса обучения за счет уменьшения затрат сил и времени обучаемого);
- ◉ адаптивная (поддержание благоприятных условий протекания процесса обучения, соответствие содержания учебного материала возрастным особенностям учащихся и т.д.);
- ◉ информативная (передача необходимой для обучения информации);
- ◉ интегративная (рассмотрение изучаемого объекта или явления по частям и в целом);
- ◉ мотивационная (побуждение познавательного интереса);
- ◉ инструментальная (обеспечение деятельности учащихся и педагога: организация демонстраций, наблюдения, эксперимента, самостоятельной работы, проверки и коррекции знаний и т.д.);
- ◉ интерактивная (взаимодействие учащегося с используемым средством обучения и наличие обратной связи).



Состав средств обучения информатике

# ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

- объектно-ориентированные программные системы для формирования культуры учебной деятельности (текстовый редактор, база данных, электронные таблицы, различные графические системы);
- средства обучения, функционирующие на базе СНИТ (учебные роботы, управляемые ЭВМ; электронные конструкторы; модели для демонстрации принципов работы ЭВМ, ее частей и устройств и т.д.);
- средства телекоммуникаций;
- традиционные средства обучения.
- программно-методическое обеспечение преподавания информатики;

Состав программного обеспечения кабинета информатики (по [37])		Общепринятая классификация
Базовое ПО	системное ПО	Системное ПО
	ПО базовых информационных технологий:	Прикладное ПО общего назначения
	• текстовый процессор	
	• электронные таблицы	
	• системы управления базами данных	
	• системы компьютерной графики и презентаций	
	• система работы с телекоммуникациями (Интернет)	
• инструментальные средства разработки учебных приложений	Системы программирования (инструментальное ПО)	
Прикладное ПО	• ПО в составе программно-методических комплексов для изучения курса информатики (базового и профильных)	Прикладное ПО специального назначения
	• ПО в составе программных средств учебного назначения и программно-методических комплексов для изучения общеобразовательных курсов (базовых и профильных)	
	• ПО для решения задач по информационно-методическому обеспечению и организационному управлению учебным заведением	
	• ПО поддержки издательской деятельности для нужд учебного заведения	

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАБИНЕТА ИНФОРМАТИКИ



# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА КАБИНЕТА ИНФОРМАТИКИ

- учебные пособия;
- рабочие тетради;
- наглядные средства;
- задачки, практикумы и т.п.;
- дополнительная литература по предмету (в т.ч. газеты и журналы);
- учебно-методическая и научно-методическая литература.



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС СРЕДСТВ НОВЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



# ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА “ИНФОРМАТИКА”

Прописаны в стандарте - [ФГОС](#)

# ВВЕДЕНИЕ ФГОС



1 сентября 2011 г. все первоклассники страны начали обучение по ФГОС НОО

1 сентября 2015 г. все выпускники начального общего образования начинают обучение по ФГОС ООО



# ВВЕДЕНИЕ ФГОС



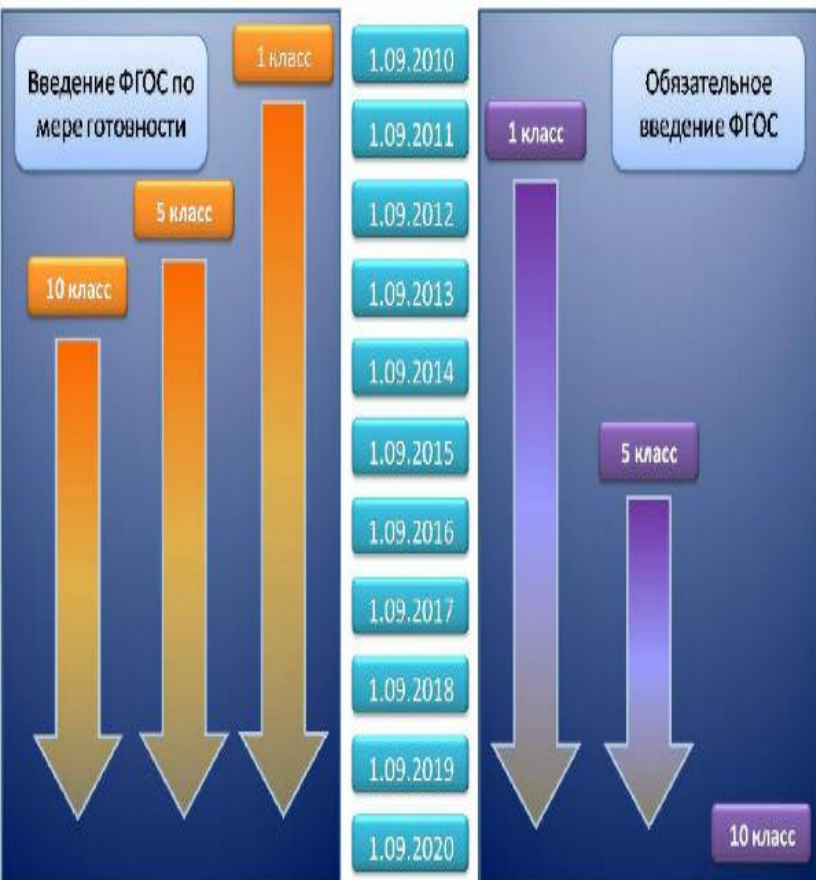
1 сентября 2011 г. все первоклассники страны начали обучение по ФГОС НОО

1 сентября 2015 г. все выпускники начального общего образования начинают обучение по ФГОС ООО



# ВВЕДЕНИЕ ФГОС

## Последовательность введения ФГОС



1 сентября 2011 г. все первоклассники страны начали обучение по ФГОС НОО

1 сентября 2015 г. все выпускники начального общего образования начали обучение по ФГОС ООО



# ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА “ИНФОРМАТИКА”

- обеспечение прочного и осознанного овладения учащимися основами знаний об информационных процессах и их роли в формировании современной научной картины мира;
- формирование представления о роли и значении информационных технологий и компьютерной техники в развитии современного общества;
- привитие учащимся навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем в профессиональной деятельности.  
Исходя из психолого-возрастных особенностей учащихся, в реализации целей и задач образовательной области выделяется несколько этапов: Исходя из психолого-возрастных особенностей учащихся, в реализации целей и задач образовательной области выделяется несколько этапов: пропедевтический Исходя из психолого-возрастных особенностей учащихся, в реализации целей и задач образовательной области выделяется несколько этапов: пропедевтический, базовый  
Исходя из психолого-возрастных особенностей

# ЦЕЛЬ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО ЭТАПА

развитие наиболее значимых свойств мышления и внимания младших школьников, подготовка к изучению информатики и использованию новых информационных технологий в учебной деятельности.



# ЗАДАЧИ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО ЭТАПА:

- формирование психологической (личностно-мотивационной, интеллектуальной, операционной) готовности к использованию новых информационных технологий;
- создание условий для развития наиболее значимых свойств мышления: способности к обобщению, осознанности, гибкости, устойчивости и самостоятельности;
- формирование первичных коммуникационных навыков;
- формирование умения строить структуру действий и организовывать для этого данные;
- создание условий для развития восприятия, памяти, творческого воображения;
- расширение кругозора учащихся в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
- обучение элементам работы на компьютере, создание условий для развития у детей чувства уверенности в овладении возможностями компьютера;
- воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерным и информационным системам.



## ЦЕЛИ БАЗОВОГО ЭТАПА

обеспечить выполнение требований “Обязательного минимума содержания образования по информатике”, формирование информационной и алгоритмической культуры учащихся.

# ЗАДАЧИ БАЗОВОГО ЭТАПА:

- формирование психологической (личностно-мотивационной, интеллектуальной, операционной) готовности к использованию новых информационных технологий;
- развитие логического, операционно-алгоритмического мышления;
- освоение учащимися понятий информации, информационного процесса и информационной модели;
- формирование представлений о компьютере как средстве обработки информации, о назначении и общих принципах работы его основных устройств;
- знакомство с этапами развития компьютерной техники и программного обеспечения, с назначением основных видов системного и прикладного программного обеспечения;
- формирование элементарных знаний о методах моделирования, навыков и умений формализованного описания задач и построения математических и информационно-логических моделей;
- усвоение понятия алгоритма, его свойств и способов описания, выработка умений применять основные алгоритмические конструкции (следование, ветвление, цикл) для построения алгоритмов решения учебных задач;
- знакомство с одним из языков программирования высокого уровня, усвоение навыков использования его для записи алгоритмов решения задач учебного характера;
- формирование знаний об использовании средств новых информационных технологий для удовлетворения информационных потребностей, о назначении основных типов прикладных программных средств (текстовых, графических и табличных редакторов, систем управления базами данных), усвоение навыков их использования;
- воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерным и информационным системам.



## *ЦЕЛЬ ПРОФИЛЬНОГО ЭТАПА*

обеспечить продолжение образования в области информатики как профильного обучения, дифференцированного по объему и содержанию в зависимости от интересов и направленности подготовки учащихся.

# ЗАДАЧИ ПРОФИЛЬНОГО ЭТАПА:

- формирование целостного представления о возможностях и перспективах, связанных с применением информационных и коммуникационных технологий;
- овладение практическими навыками использования новых информационных технологий в избранных учащимися сферах профессиональной деятельности;
- воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерным и информационным системам, к интеллектуальной собственности.



# ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

# ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

- целенаправленная, четко организованная, содержательно насыщенная и методически оснащенная система познавательного и воспитательного общения, взаимодействия, отношений учителя и учащихся. Форма обучения реализуется как единство целенаправленной организации содержания, обучающих средств и методов

# В.Г. КРЫСЬКО ПОДРАЗДЕЛЯЕТ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ НА

- ⦿ Учебно-плановые (урок, лекция, семинар, домашняя работа, экзамен и др.)
- ⦿ Внеплановые (бригадно-лабораторные занятия, консультации, конференции, кружки, экскурсии)
- ⦿ Вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия, репетиторство, группы выравнивания)



# ОБЩИЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

- **Фронтальные** используется при реализации словесного, наглядного и практических методов, а также в процессе контроля знаний
- **Коллективные** учащиеся класса рассматриваются как целостный коллектив со своими особенностями и лидерами
- **Групповые** учащиеся работают в группах, создаваемых на различной основе и на различный срок
- **Парные** взаимодействие происходит между двумя учениками, которые могут обсуждать задачу, осуществлять взаимообучение и взаимоконтроль
- **Индивидуальные** взаимодействие учителя с одним учеником
- **Один на один с компьютером**

# ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАБИНЕТА ВТ

- **Демонстрация** - используя демонстрационный экран, учитель показывает различные учебные элементы содержания курса
- **Лабораторная работа** - все учащиеся одновременно работают на своих рабочих местах с соответствующими программными средствами.
- **Индивидуальный практикум** - характеризуется разнотипностью заданий, как по уровню сложности, так и по уровню самостоятельности; большей опорой на учебники, справочный материал, возможно, ресурсы Интернет; более сложными вопросами к учителю.

# ПРОЕКТНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

- ⦿ наличие организационного этапа подготовки к проекту - самостоятельный выбор и разработка варианта решения, выбор программных и технических средств, выбор источников информации;
- ⦿ выбор из числа участников проекта лидера (организатор, координатор), распределение ролей;
- ⦿ наличие этапа самоэкспертизы и самооценки (рефлексии на деятельность), защиты результата и оценки уровня выполнения;
- ⦿ каждая группа может заниматься разработкой отдельного проекта или участвовать в воплощении коллективного.

# КЛАССНО-УРОЧНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ

- постоянный состав учебных групп учащихся;
- строгое определение содержания обучения в каждом классе;
- определенное расписание учебных занятий;
- сочетание индивидуальной и коллективной форм работы учащихся;
- ведущая роль учителя;
- систематическая проверка и оценка знаний учащихся



# МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

# МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Методы обучения - это система регулятивных принципов и правил организации педагогически целесообразного взаимодействия педагога и учащихся, применяемая для определенного круга задач обучения, развития и воспитания (М. И. Махмутов)

# КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

1. По характеру взаимной деятельности учителя и учащихся
2. По основным компонентам деятельности учителя
3. Частнодидактические методы обучения

# ПО ХАРАКТЕРУ ВЗАИМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ И УЧАЩИХСЯ

- Объяснительно - иллюстративный
- Репродуктивный
- Контроля и самоконтроля
- Проблемного изложения
- Частично - поисковый (эвристический)
- Исследовательский



# ПО ОСНОВНЫМ КОМПОНЕНТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

- Методы организации и осуществления учебной деятельности (словесный, наглядные, практические, индуктивные и дедуктивные самостоятельные работы и работы под руководством преподавателя)
- Методы стимулирования и мотивации учения (познавательная игра, анализ жизненных ситуаций)
- Методы контроля и самоконтроля (устный и письменный контроль, лабораторные и практические работы, фронтальный и дифференцированный, текущий и итоговый контроль)

# ЧАСТНОДИДАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

- По источникам передачи и характеру восприятия (словесные, наглядные, практические)
- По степени взаимодействия учителя и учащихся (изложение, беседа, самостоятельная работа )
- В зависимости от конкретных дидактических задач (подготовка к восприятию, объяснение, закрепление материала и т.д.)

# ЧАСТНОДИДАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

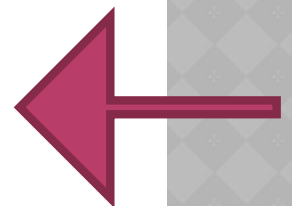
- По принципу соединения или расчленения знаний (аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный)
- По характеру движения мысли от незнания к знанию: индуктивный, дедуктивный

# МЕТОД ПРОЕКТОВ

Это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом (проф. Е. С. Полат); это совокупность приёмов, действий учащихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи — решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.

# НАЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

предоставление учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.



# СОДЕРЖАНИЕ

ПРОПИСАНО В СТАНДАРТЕ - ФГОС

# СОДЕРЖАНИЕ ИНФОРМАТИКИ

## I. Введение

1. Информация и информационные процессы
2. Компьютер – универсальное устройство обработки данных

## II. Математические основы информатики

1. Тексты и кодирование
2. Дискретизация
3. Системы счисления
4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.
5. Списки, графы, деревья

## III. Алгоритмы и элементы программирования

1. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями
2. Алгоритмические конструкции
3. Построение алгоритмов и программ
4. Анализ алгоритмов
5. *Робототехника*
6. Математическое моделирование

## IV. Использование программных систем и сервисов

1. Файловая система
2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов
3. Электронные (динамические) таблицы
4. Базы данных. Поиск информации
5. Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!