

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Ключиковская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю:
Директор МКОУ «Ключиковская СОШ»
_____ /Нурмухаметова Т.В.
« ____ » _____ 2017 г.

Рабочая программа

Предметная область: Информатика.

Наименование учебного курса: Информатика и ИКТ.

Класс: 10-11.

Уровень общего образования: среднее.

Срок реализации программ, учебный год: 2017.

Количество часов по учебному плану: 70 ч.

Гаева О.Ю.,
учитель информатики.

Ключики, 2017г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов И.Г.Семакина, Хеннера Е.К., Шеиной Т.Ю., «БИНОМ. Лаборатория знаний.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким-либо образом представить, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий, представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных

систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности. Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в школе организовано "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" два: базовый курс основной школы и базовый курс старшей школы. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны, это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих *целей*:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;
- **уметь**
- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Содержание учебного предмета

10 класс. Общее число часов — 35ч.

1. Информация (5 ч).

Структура информатики. Правила ТБ в кабинете информатики, требования гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

2. Информационные процессы в системах (8 ч).

Введение в теорию систем Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.

Процессы хранения и передачи информации Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

3. Информационные модели (9 ч).

Информационное моделирование как метод познания. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Информационные модели и структуры данных.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Моделирование и формализация задач из различных предметных областей. Исследование моделей Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

Практические работы: Создание табличных моделей. Создание графических моделей. Исследование моделей.

4. Программно-технические системы реализации информационных процессов (11 ч).

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Дискретные модели данных в компьютере Представление чисел в компьютере Системы счисления. Представление текста, графики и звука. Векторная и растровая графика. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации

Многопроцессорные системы и сети.

Содержание учебного предмета

11 класс. Общее число часов — 35ч.

1. Технология использования и разработки информационных систем (23 ч.)

Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей в текстовом редакторе. Использование закладок и гиперссылок. Гипертекст.

Интернет как информационная система Работа с электронной почтой. Работа с информационными службами Интернета. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Поиск данных в Интернете. Web-сайт – гиперструктура данных. Создание сайта с помощью HTML.

Геоинформационные системы. Работа в ГИС.

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Сортировка в базах данных. Создание межтабличных связей. Запросы как приложения информационной системы. Формирование запросов в базах данных. Логические условия выбора данных. Поиск в базе данных. Применение фильтров.

2. Технология информационного моделирования (5 ч.).

Понятие модели. Виды моделей. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование Модели статистического прогнозирования.

Корреляционное моделирование. Моделирование корреляционных зависимостей.

Оптимальное планирование. Модели оптимального планирования.

3. Основы социальной информатики (5 ч.)

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Безопасность в сети Интернет.

4. Повторение (2 ч.)

**Календарно – тематическое планирование
10 класс**

№ урока п/п	Дата	Тема урока	Примечание
Раздел 1. Информация – 5ч.			
1		Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики.	
2		Информация. Представление информации. Языки, кодирование.	
3		Измерение информации. Объёмный подход.	
4		Измерение информации. Содержательный подход.	
5		Решение задач. Контрольная работа.	
Раздел 2. Информационные процессы в системах – 8 ч.			
6		Что такое система	
7		Информационные процессы в естественных и искусственных системах	
8		Хранение информации	
9		Передача информации	
10		Обработка информации и алгоритмы	
11		Автоматическая обработка информации	
12		Поиск данных. Защита информации	
13		Решение задач. Контрольное тестирование	
Раздел 3. Информационное моделирование (9 ч.)			
14		Компьютерное информационное моделирование	
15		Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы	
16		Создание табличной модели	
17		Пример структуры данных – модели предметной области	
18		Создание графической модели	
19		Алгоритм – как модель деятельности	
20		Исследование моделей	
21		Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.	
22		Контрольная работа.	
Раздел 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов (11 ч).			
23		Компьютер – универсальная техническая система обработки информации: архитектура, процессор, память.	
24		Устройства ввода, вывода. Сетевое оборудование. Перспективы развития компьютеров.	
25		Программное обеспечение компьютера.	

26		Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	
27		Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста и звука.	
28		Дискретные модели данных в компьютере. Представление графики.	
29		Развитие архитектуры вычислительных систем.	
30		Организация локальных сетей.	
31		Организация глобальных сетей.	
32		Работа в Интернете.	
33		Контрольная работа.	
Обобщение (2 ч.)			
34		Обобщающее занятие	
35		Итоговая контрольная работа	

**Календарно – тематическое планирование
11 класс**

№ урока п/п	Дата	Тема урока	Примечание
Раздел 1. Технология использования и разработки информационных систем (23 ч.)			
1		Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики. Информация: измерение, представление информации	
2		Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС.	
3		Компьютерный текстовый документ как структура данных	
4		Гипертекст	
5		Гипертекстовые структуры	
6		Интернет как глобальная информационная система	
7		Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями	
8		Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц	
9		Средства поиска данных в сети Интернет	
10		Web-сайт – гиперструктура данных.	
11		Интернет: создание Web-сайта с помощью MSWord	
12		Интернет: создание Web-сайта на языке HTML	
13		Контрольная работа №1	
14		Геоинформационные системы.	
15		Практическая работа «Поиск информации в геоинформационных системах»	
16		База данных – основа информационной системы.	
17		Проектирование многотабличной базы данных и создание БД.	
18		Создание базы данных.	
19		Создание базы «Приёмная комиссия	
20		Запросы к базе данных как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных	
21		Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой.	
22		Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей	

23		Контрольная работа №2 «Создание отчёта для БД»	
Раздел 2. Технология информационного моделирования (5 ч.)			
24		Моделирование зависимостей между величинами.	
25		Модели статистического прогнозирования.	
26		Модели корреляционных зависимостей.	
27		Модели оптимального планирования.	
28		Контрольная работа №3 «Технология информационного моделирования»	
Раздел 3. Основы социальной информатики (5 ч.)			
29		Информационные ресурсы. Информационное общество.	
30		Правовое регулирование в информационной сфере.	
31		Проблема информационной безопасности.	
32		Защита реферата-презентации по теме «Социальная информатика»	
33		Контрольная работа №4	
Обобщение (2 ч.)			
34		Обобщающее занятие	
35		Итоговая контрольная работа	