

«Согласовано»
Заместитель директора
школы
МОУ «Илэк-Кошарская СОШ»

 Е.В. Кадуцкая

«29» июня 2018 г.

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета.
Протокол № 1 от
«31» 08 2018 г

«Утверждаю»
Директор
МОУ «Илэк-Кошарская
СОШ»

 Е.С. Иващенко

Приказ от
«31» 08 2018 г.
№ 101



**Рабочая программа
на уровень среднего общего образования
по информатике и ИКТ
программа рассчитана на 2 года**

**Разработала:
Шкилёва Валентина Павловна**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Базовый уровень

1. Пояснительная записка

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов.

Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах.

Курс ориентирован на учебный план, объемом 68 учебных часов (в том числе в 10 классе – 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю и в 11 классе – 34 учебных часов из расчета 1 часа в неделю), согласно ФК БУП от 2004 года. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.

Реализация программы обеспечивается учебниками (включенными в Федеральный перечень):

1. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004.

Формы проведения учебных занятий: комбинированный урок, семинар, урок-лекция. Предусмотрено время для проведения практических и контрольных работ.

2. Требования к уровню подготовки учащихся

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

3. Тематическое планирование

| № | Тема | Кол- во часов | Кол - во К/р | Кол - во П/р |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| 10 класс | | 34 | 4 | 10 |
| ВВЕДЕНИЕ | | 1 | | |
| 1. | ИНФОРМАЦИЯ | 7 | 1 | 3 |
| 2. | ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМАХ | 8 | 1 | 2 |
| 3. | ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ | 6 | 1 | 3 |
| 4. | ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ | 9 | 1 | 2 |
| РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ | | 3 | | |
| 11 класс | | 34 | 2 | 11 |
| 5. | ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | 24 | 1 | 11 |
| 6. | ТЕХНОЛОГИИ ИНФРАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ | 5 | 1 | |
| 7. | ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ | 2 | | |
| РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ | | 3 | | |

4. Содержание программы

10 класс

Информация и информационные процессы (6 час)

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.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

Практические работы (5 час)

- 1. Измерение информации.** Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.
- 2. Информационные процессы.** Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).
- 3. Кодирование информации.** Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.
- 4. Поиск информации.** Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.
- 5. Защита информации.** Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

Информационные модели (9 час)

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.

Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Практические работы (3 час)

- 6. Моделирование и формализация.** Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.
- 7. Исследование моделей.** Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.
- 8. Информационные основы управления.** Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

Информационные системы (3 час)

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Практическая работа (2 час)

- 9. Информационные системы. СУБД.** Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (2 час)

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

Практическая работа (1 час)

- 10. Компьютер и программное обеспечение.** Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

Резерв учебного времени – 3 час.

Всего – 34 час.

11 класс

Компьютерные технологии представления информации (5 час)

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Практическая работа (2 час)

- 11. Представление информации в компьютере.** Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (5 час)

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Практическая работа (7 час)

- 12. Создание и преобразование информационных объектов.** Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). (5 час)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы

обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов. (2 час)

Практическая работа (5 час)

13. **Компьютерные сети.** Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.
Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.

Основы социальной информатики (2 час)

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Резерв учебного времени – 3 час.

Всего – 34 час.

5.Формы и средства контроля

10 класс

Контрольные работы

Контрольная работа №1: «Информация»

Контрольная работа №2: «Информационные процессы в системах»

Контрольная работа №3: «Информационные модели»

Контрольная работа №4: «Программно-технические системы реализации информационных процессов»

Практические работы

Практическая работа №1: «Кодирование информации»

Практическая работа №2: «Измерение информации. Алфавитный подход»

Практическая работа №3: «Измерение информации. Содержательный подход.»

Практическая работа №4: «Поиск информации»

Практическая работа №5: «Защита информации»

Практическая работа №6: «Моделирование и формализация»

Практическая работа №7: «Исследование моделей»

Практическая работа №8: «Информационные основы управления»

Практическая работа №9: «Информационные системы»

Практическая работа №10: «Компьютер и программное обеспечение»

11 класс

Контрольные работы

Контрольная работа №1: «Информация»

Контрольная работа №2: «Информационные процессы в системах»

Практические работы

Практическая работа №1: «Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида»

Практическая работа №2: «Использование средств деловой графики для наглядного представления данных»

Практическая работа №3: «Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений»

Практическая работа №4: «Создание мультимедийной презентации»

Практическая работа №5: «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)»

Практическая работа №6: «Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть.»

Практическая работа №7: «Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов»

Практическая работа №8: «Инструментальные средства создания Web-сайтов»

Практическая работа №9: «Гиперссылки на Web-страницах»

Практическая работа №10: «Тестирование и публикация Web-сайта»

Практическая работа №11: «Разработка Web-сайта на заданную тему»

6.Перечень учебно-методических средств обучения

БАЗОВЫЙ УЧЕБНИК:

Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004.