

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15
города Новоалтайска Алтайского края»

РАССМОТРЕНО:

Руководитель МО учителей
естественно-
математического цикла



Чиликина Т.В.

Протокол № 1

«22 августа» 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по
УВР



Шлягова И. С.

Протокол № 1

«22» 08 20 22 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор школы:



Артемов А.В.

Приказ № 1

«22» 08 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Информатика и ИКТ»
для 10 класса

Составитель:

Чиликина Т.В.,

учитель информатики

2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка

Программа по информатике для старшей школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; из-дательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Программа рассчитана на 35 часов из расчета 1 час в неделю.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих *целей и задач*:

Цели:

- **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 (ИКТ), 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 учебных предметов;
- **Приобретение опыта** использования ИКТ в различных сферах индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи:

- **Мировоззренческая задача:** раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получения представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
- **Углубление теоретической подготовки:** более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- **Расширение технологической подготовки:** освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- **Приобретение опыта** комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- Различные подходы к определению понятия «информация»;
- Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- Назначение и функции операционных систем;

уметь:

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- Распознавать информационные процессы в различных системах;
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств и информационных технологий;
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- Просматривать, создавать, редактировать и сохранять записи в базах данных;
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- 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.

Учебно-тематический план

Содержание	Кол-во часов	Контрольные, проверочные	Лабораторные, практические	Развитие речи (экскурсии и т.д.)
Информация и информационные процессы	6	1		
Компьютер и его программное обеспечение	5	1		
Представление информации в компьютере	9	1		
Элементы теории множеств и алгебры логики	8	1		
Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	1		
Итоговое повторение	2	1		
ИТОГО:	35	6		

Содержание тем учебного курса

Введение. Информация и информационные процессы	
<p>Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации</p>	<p>Глава 1. Информация и информационные процессы</p> <p>§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура</p> <p>1. Информация, её свойства и виды</p> <p>2. Информационная культура и информационная грамотность</p> <p>3. Этапы работы с информацией</p> <p>4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией</p> <p>§ 2. Подходы к измерению информации</p> <p>1. Содержательный подход к измерению информации</p> <p>2. Алфавитный подход к измерению информации</p> <p>3. Единицы измерения информации</p> <p>§ 3. Информационные связи в системах различной природы</p> <p>1. Системы</p> <p>2. Информационные связи в системах</p> <p>3. Системы управления</p> <p>§ 4. Обработка информации</p> <p>1. Задачи обработки информации</p> <p>2. Кодирование информации</p> <p>3. Поиск информации</p> <p>§ 5. Передача и хранение информации</p> <p>1. Передача информации</p> <p>2. Хранение информации</p> <p>Глава 3. Представление информации в компьютере</p> <p>§ 14. Кодирование текстовой информации</p> <p>1. Кодировка ASCII и её расширения</p> <p>2. Стандарт UNICODE</p> <p>3. Информационный объём текстового сообщения</p> <p>§ 15. Кодирование графической информации</p> <p>1. Общие подходы к кодированию графической информации</p> <p>2. О векторной и растровой графике</p> <p>3. Кодирование цвета</p> <p>4. Цветовая модель RGB</p> <p>5. Цветовая модель HSB</p> <p>6. Цветовая модель CMYK</p> <p>§ 16. Кодирование звуковой информации</p>

	1.Звук и его характеристики 2.Понятие звукозаписи 3.Оцифровка звука
Математические основы информатики	
Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	Глава 1. Информация и информационные процессы § 4. Обработка информации 4.2. Кодирование информации
Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления	Глава 3. Представление информации в компьютере § 10. Представление чисел в позиционных системах счисления 1.Общие сведения о системах счисления 2.Позиционные системы счисления 3.Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления § 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую 5.Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q 6.Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления 7.Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q 8.Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q 9.«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления § 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления 1.Сложение чисел в системе счисления с основанием q 2.Вычитание чисел в системе счисления с основанием q 3.Умножение чисел в системе счисления с основанием q 4.Деление чисел в системе счисления с основанием q 5.Двоичная арифметика § 13. Представление чисел в компьютере 1.Представление целых чисел 2.Представление вещественных
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение	Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики § 17. Некоторые сведения из теории множеств 1.Понятие множества 2.Операции над множествами 3.Мощность множества § 18. Алгебра логики

<p>простейших логических уравнений.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Логические высказывания и переменные 2. Логические операции 3. Логические выражения 4. Предикаты и их множества истинности § 19. Таблицы истинности <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение таблиц истинности 2. Анализ таблиц истинности § 20. Преобразование логических выражений <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные законы алгебры логики 2. Логические функции 3. Составление логического выражения по таблице истинности и наоборот § 21. Элементы схем техники. Логические схемы. <ol style="list-style-type: none"> 1. Логические элементы 2. Сумматор 3. Триггер § 22. Логические задачи и способы их решения <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод рассуждений 2. Задачи о рыцарях и лжецах 3. Задачи на сопоставление. Табличный метод 4. Использование таблиц истинности для решения логических задач 5. Решение логических задач путём упрощения логических выражений
Использование программных систем и сервисов	
<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их</p>	<p>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение</p> <p>§ 6. История развития вычислительной техники</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы информационных преобразований в обществе 2. История развития устройств для вычислений 3. Поколения ЭВМ <p>§ 7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы Неймана-Лебедева 2. Архитектура персонального компьютера 3. Перспективные направления развития компьютеров <p>§ 8. Программное обеспечение компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура программного обеспечения 2. Системное программное обеспечение 3. Системы программирования 4. Прикладное программное обеспечение <p>§ 9. Файловая система компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Файлы и каталоги 2. Функции файловой системы 3. Файловые структуры

<p>назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</p> <p>Работа с аудиовизуальными данными</p> <p>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.</p> <p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала</p>	
--	--

в сети	
<p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи</p>	<p>Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 23. Текстовые документы 1.Виды текстовых документов 2.Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3.Создание текстовых документов на компьютере 4.Средства автоматизации процесса создания документов 5.Совместная работа над документом 6.Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов 7.Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации</p>
<p>Работа с аудиовизуальными данными Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p>	<p>Глава5. Современные технологии создания и обработки ин-формационных объектов § 24. Объекты компьютерной графики Компьютерная графика и её виды 2.Форматы графических файлов 3.Понятие разрешения 4.Цифровая фотография § 25. Компьютерные презентации 1.Виды компьютерных презенаций. 2.Создание презентаций</p>

Календарно-тематический поурочный план

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
Информация и информационные процессы (6 часов)				
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1		
2	Подходы к измерению информации.	1		
3	Информационные связи в системах различной природы	1		
4	Обработка информации	1		
5	Передача и хранение информации	1		
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» Проверочная работа.	1		
Компьютер и его программное обеспечение (5 часов)				
7	История развития вычислительной техники	1		
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1		
9	Программное обеспечение компьютера	1		
10	Файловая система компьютера	1		
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение».Проверочная работа.	1		
Представление информации в компьютере (9 часов)				
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	1		
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1		
14	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1		
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1		
16	Представление чисел в компьютере	1		
17	Кодирование текстовой информации	1		
18	Кодирование графической информации	1		
19	Кодирование звуковой информации	1		
20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа.	1		
Элементы теории множеств и алгебры логики (8 часов)				
21	Некоторые сведения из теории множеств	1		
22	Алгебра логики	1		
23	Таблицы истинности	1		
24	Основные законы алгебры логики	1		

25	Преобразование логических выражений	1		
26	Элементы схем техники. Логические схемы	1		
27	Логические задачи и способы их решения	1		
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа.	1		
Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 часов)				
29	Текстовые документы	1		
30	Объекты компьютерной графики	1		
31	Компьютерные презентации	1		
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1		
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов». Проверочная работа	1		
Итоговое повторение (2 часа)				
34	Итоговое тестирование	1		
35	Основные идеи и понятия курса	1		
	Всего часов по программе	35		

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Информатика. 10 класс / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<https://lbz.ru/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://lbz.ru/>

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Персональный компьютер – рабочее место учителя.
2. Принтер.
3. Источник бесперебойного питания.
4. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет.
5. Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)
6. Копировальный аппарат
7. *Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:*
Интерактивная доска.
Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники(для учителя).
Сканер.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Персональный компьютер – рабочее место ученика.
2. *Программные средства:*
Операционная система.
Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
Антивирусная программа.
Программа-архиватор.
Комплект программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.
Звуковой редактор.
Мультимедиа проигрыватель.
Браузер

Лист коррекции

[illegible]
