

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент общего образования Томской области**

**Управление образования Администрации Томского района**

**МБОУ "Халдеевская ООШ" Томского района**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

 / Алексеева К.С.

УТВЕРЖДЕНО

ВРИО директора

 / Ильиных А.А.  
Приказ №71-Од  
от «29» 08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ИНФОРМАТИКЕ**

(элективный курс)

«Информатика»

9 класс

Составитель:

Латушкина Е.Т.,

учитель информатики

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в соответствии с Концепцией преподавания учебного предмета «Информатика», а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания.

Курс информатики основной школы нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. Но общий курс информатики ориентирован на базовые знания по предмету. В основной программе уделено мало внимания решению задач по информатике. Данный курс предполагает решение задач по информатике и закрепление теоретического материала с помощью решения задач.

Данный курс включает в себя углубленное изучение некоторых тем и решение задач различной сложности, повторение изученных на уроках тем.

Учебный курс входит в образовательную область «информатика». Предметом изучения являются принципы и методы решения задач различной сложности из области «информатика», а также более расширенное изучение некоторых тем из общей программы по информатике. Целесообразность изучения данного курса определяется необходимостью подготовки обучающихся к дальнейшему обучению в профильных классах по информатике, углубленному пониманию материала.

Программой предполагается проведение практикумов - больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Обучающие практические работы включены в содержание комбинированных уроков, на которых теория закрепляется выполнением практической работы, которая носит не оценивающий, а обучающий характер.

Программа рассчитана на 17 часов.

## **Цели и задачи курса**

- Формирование представления о том, что такое информация;
- Овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- Научить учащихся решать задачи на определение количество информации (как меры уменьшения неопределенности знаний и с помощью алфавитного подхода);
- Научить учащихся знать единицы измерения количества информации;
- Формирование правил выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;
- Научить учащихся записывать числа шестнадцатеричной и восьмеричной системах счисления;
- Уметь записывать числа и переводить числа из одной системы счисления в другую;
- Формирование алгоритмической культуры;
- Научить учащихся структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур

следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных;

- Приобретение знаний и навыков алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте;
- Освоение всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль;
- Развитие алгоритмического мышления учащихся;
- Формирование навыков грамотной разработки программ;
- Углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации;
- Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Курс рассчитан на изучение в 9 классе общеобразовательной средней школы в течение 17 учебных недель в году общим объемом 17 учебных часов.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

### Личностные

#### Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

#### Духовно-нравственное воспитание:

Ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

#### Гражданское воспитание:

Представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

#### Ценности научного познания:

Сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

\*интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

\*овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

\*сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

#### Формирование культуры здоровья:

\* осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

#### Трудовое воспитание:

\*интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

\* осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

#### Экологическое воспитание:

\*осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

#### Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

\*освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих

ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

### Метапредметные

Владение общепредметными понятиями

«объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

Владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое

рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с

изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного

выбора в учебной и познавательной деятельности; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### Предметные

формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете

## **Формы организации учебных занятий**

- Общеклассные формы организации занятий: урок, лекция, собеседование, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.
- Групповые формы обучения: групповая работа на уроке, групповой лабораторный практикум, групповые творческие работы.
- Индивидуальные формы работы в классе и дома: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий по программированию или информационным технологиям за компьютером, работа с обучающими программами за компьютером.

### **Содержание курса**

#### **1. Кодирование информации - 1 ч.**

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и искусственные языки. Кодировки русского алфавита. Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации. Кодирование графической информации (разрешающая способность и глубина цвета). Кодирование звуковой информации (частота дискретизации и глубина кодирования). Стандарты ASCII и Unicode. Растровое изображение и особенности его форматов. Векторное изображение.

#### **2. Системы счисления - 2 ч.**

Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Формат с фиксированной и плавающей запятой. Прямой, обратный и дополнительный код.

#### **3. Основы логики - 2 ч.**

Формы мышления. Алгебра высказываний. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Упрощение логических выражений. Доказательство тождеств. Решение логических задач. Применение логических выражений для решения логических задач. Логические законы и правила преобразования логических выражений.

#### **4. Алгоритмизация и программирование - 5 ч.**

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл). Вспомогательные алгоритмы.

Алгоритмическое программирование: основные типы и структуры данных (переменные, массивы). Процедуры и функции. Графические возможности языка программирования. Базовые алгоритмы вычисления суммы, произведения. Алгоритм подсчета кол-ва (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию. Алгоритм нахождения максимального (минимального) элемента массива. Применение базовых алгоритмов для двумерных массивов. Описание двумерного массива. Способы заполнения двумерного массива. Составление алгоритмов решения задач с использованием двумерного массива. Решение типовых задач для двумерных массивов. Строковый тип данных. Нахождение, замена, вывод на экран элементов строк, подчиненных определенным условиям с использованием стандартных функций. Файловые типы. Процедуры и функции работы с файлами.

#### **5. Теория графов - 2 ч.**

Основные понятия. Построение графа. Нахождение кратчайшего пути. Запись порядка команд в программе преобразования одного числа в другое.

#### **6. Компьютерные сети - 1 ч.**

Основные понятия. Адресация в Интернете. IP- адрес. Маска сети. Адрес сети.

#### **7. Электронные таблицы - 4 ч.**

Строки. Столбцы. Абсолютные и относительные ссылки. Типы данных.

### **Материально - технические средства обучения.**

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Принтер.
4. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
5. Сканер.
6. Принтер.
7. Локальная сеть.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Кол- во часов
	По плану	По факту			
<b>1. Кодирование информации (1 ч.)</b>					
1.			Вводный инструктаж по ТБ. Кодирование символов. Кодирование изображений	Определять размер звукового файла, графического изображения, код цвета в палитре RGB в графическом редакторе.	1
Личностные УУД			способность ставить цели; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими.		
Регулятивные УУД			осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.		
Познавательные УУД			строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.		
Коммуникативные УУД			умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.		
<b>2. Системы счисления (2 ч.)</b>					
2.			Основные понятия. Быстрый перевод числа из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.	Выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно	1
3.			Перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления.		1
Личностные УУД			способность ставить цели; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими.		
Регулятивные УУД			осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.		

Познавательные УУД	строить умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.				
Коммуникативные УУД	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.				
<b>3. Основы логики (2 ч.)</b>					
4.			Основные понятия. Логические операции. Законы алгебры логики и операции с константами. Диаграммы Эйлера-Венна.	Анализировать логическую структуру высказываний; строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	1
5.			Практикум по решению задач.		1
<b>4. Алгоритмизация и программирование (5 ч.)</b>					
6.			Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания.	Анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере; программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;	1
7.			Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы.	разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;	1
8.			Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.	разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла	1

9.			Понятие одномерного и двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов.		1
10.			Строковый тип данных. Нахождение, замена, вывод на экран элементов строк, подчиненных определенным условиям с использованием стандартных функций.		1
Личностные УУД			формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими.		
Регулятивные УУД			осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.		
Познавательные УУД			строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.		
Коммуникативные УУД			умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.		
<b>5. Теория графов (2 ч.)</b>					
11.			Основные понятия графов.	осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;	1
12.			Построение графов.	преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации	1
<b>6. Компьютерные сети (1 ч.)</b>					
13.			Адресация в Интернете. Практическая работа.	Узнать о назначении, составе и разновидности информационных систем. Узнать, что такое гипертекст, гиперссылка; какие средства, текстового процессора, для организации документа с гиперструктурой. Научиться организовывать внутренние и внешнесвязи в текстовом документе. Работать с электронной почтой.	1

Личностные УУД	способность ставить цели; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими.
Регулятивные УУД	осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
Познавательные УУД	строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
Коммуникативные УУД	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

#### 7. Электронные таблицы (4 ч.)

14.		Технология обработки информации в электронных таблицах	Анализировать пользовательский интерфейс используемого программно-средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одноклассовых задач. создавать одноклассовые базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.	1
15.		Построение диаграмм в электронной таблице		1
16.		Решение задач с использованием формул		1
17.		Закрепление изученного материала. «Электронные таблицы». Тестирование		1

Личностные УУД	способность ставить цели; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими
Регулятивные УУД	осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата
Познавательные УУД	строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии
Коммуникативные УУД	формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей
<b>Итого</b>	<b>17 часа</b>

## Используемая литература

1. Информатика. Методическое пособие для 7-9 классов. Босова Л.Л., Босова А.Ю. .– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
2. Программы внеурочной деятельности для основной школы. 7-9 классы. Цветкова М.С., Богомолова О.Б.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Поляков К.Е. Алгоритмы и исполнители. Учебник по алгоритмизации. (Доступ: <https://docs.google.com/file/d/0BxInd4PRGJMmNEViWDVtbVp6Rlk/edit?pli=1>)
4. Информатика. Рабочая тетрадь для 9 класса. Босова Л.Л. М.: Ч.1-2016 - 96с.; Ч.2-2017 - 96с.
5. Информатика. 9 класс. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.