

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и науки Тюменской области**  
**Управление образования администрации Нижнетавдинского**  
**муниципального района**  
**филиал МАОУ "Велижанская СОШ" - "СОШ с. Тюнево"**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ШМО ЕМЦ



Галиева Т.П.

Протокол № 1  
от «28» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Директор филиала



Деречинникова Е.А.

Приказ № 1  
от «30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы



Ваганова Н.В.

Приказ № 1  
от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 классов

на 2023-2024 учебный год

**с. Тюнево 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленной в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике дает представление о цели, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся посредством информатики на базовом уровне, устанавливает обязательно предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года обучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Целями изучения информатики на уровне базового общего образования являются:

поддерживает основы мировоззрения, стандартный современный подход к развитию науки информатики, достижения научно-технического прогресса и общественной практики, за счет развития представлений об информации как о уважаемом стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровые трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, обеспечивающих развитие алгоритмического мышления как необходимых условий профессиональной деятельности в современном информационном обществе, прогнозирующего способность обучающегося разбирать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, определенными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

средства и развитие компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программированием, коммуникацией в современной цифровой среде в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и

созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в общем образовании:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных условиях;

область применения информатики, прежде всего научные технологии, управление и экономическая сфера;

Междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на управление мировоззрением обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания сохранения устойчивого развития и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически в любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучением необходимо применять при изучении информатики, начать применять их в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных условиях, становятся значимыми для формирования личности, то есть ориентированы на этапы метапредметных и личностных результатов обучения. .

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – относятся к обучающимся:

понимание ситуации с устройствами и ограничениями окружающей среды, представление об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, навыков и навыков формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач на основе их математических моделей;

навыки и навыки составление простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

приемы и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, соблюдения базовых норм информационной этики и прав, основ информационной безопасности;

уметь грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

На изучение информатики на базовом уровне в 9 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

При изучении предмета «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**.

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
3. Умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать логическое суждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. Достигается изучением следующих тем:

*Глава 4. Программирование.*  
*Глава 7. Информация и общество*

2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. Достигается изучением следующих тем:

*Глава 3. Моделирование.*  
*§13. Модели и моделирование*

3. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Достигается изучением следующих тем:

*Глава 2. Математическая логика.*  
*§11. Логические выражения*  
*§12. Множества и логика*  
*Глава 3. Моделирование.*  
*§13. Табличные модели. Диаграммы.*

4. 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; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.

Достигается изучением следующих тем:

*Глава 4. Программирование*

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

Достигается изучением следующих тем:

*Глава 1. Компьютерные сети.*  
*§4. Глобальная сеть Интернет.*  
*§5. Службы Интернета.*

6. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

### **Глобальная сеть Интернет и стратегия безопасного поведения в ней**

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальных сетях и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение реализации в деструктивных и криминальных формах сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

### **Работа в информационном пространстве**

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), службы поиска, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Услуги государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

### **Теоретические основы информатики**

#### **Моделирование как метод познания**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификация моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и аварийные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и соответствующие исследования.

Табличные модели. Таблица как представление отношений.

Базы данных. Отбор в таблице строк, эффективных заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск вероятного пути в графе. Начальная вершина

(источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества способов в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Варианты перебора с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от естественной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, проведение, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

## **Алгоритмы и программирование**

### **Разработка алгоритмов и программ**

Разбиение задач на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвей, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем-роботом или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертежник и другие.

Табличные размеры (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или методом ввода чисел, нахождение количества элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, эффективных заданному условию, превышение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значений элементов по последовательности, эффективной заданному условию.

### **Управление**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, дальности, света, звука и других). Примеры использования обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (управление движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным хозяйством и другие системы).

## **Информационные технологии**

### **Электронные таблицы**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронных таблиц. Редактирование и формирование таблиц. Встроенные функции для определения максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном фрагменте. Построение диаграммы (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграмм.

Преобразование формулы при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет результатов, учитывая заданное условие. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

### **Информационные технологии в современном обществе**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Кол-во часов		
		Всего	Проверочные работы	Практикум за компьютером
<b>Компьютерные сети (5 ч.)</b>				
1	ТБ. Сети.	3	3	
2	Службы Интернета. Веб-сайты	2		2
<b>Математическая логика (3 ч.)</b>				
5	Основы логики.	1	3	
<b>Моделирование (7 ч.)</b>				
9	Основы моделирования	3	1	2
10	Графы.	4	3	
<b>Программирование (8 ч.)</b>				
11	Строки, операции над ними	2	1	2
12	Массивы. Функции. Процедуры.	6	1	5
<b>Электронные таблицы (2 ч.)</b>				
	Работа в электронных таблицах	2		2
<b>Базы данных (3 ч.)</b>				
	Знакомство с базами данных	3	1	2
<b>Информатика и общество (3 ч.)</b>				
	Информатика и общество	3	2	
<b>Резерв – 1 ч.</b>				
13	Резерв.	1		
	Общее количество часов по программе	34	15	15

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Практические работы (номер, название)	ЦОР
<b>Компьютерные сети (5 ч.)</b>				
1.	Техника безопасности		Тест 1	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
2.	Компьютерные сети		Тест 2	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
3.	Глобальная сеть Интернет		Тест 4	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
4.	Службы Интернета		№ 2. Службы Интернета	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
5.	Веб-сайты		№ 4. Веб-сайты	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
<b>Математическая логика (3 ч.)</b>				
6.	Логика и компьютер		Тест 7	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
7.	Логические выражения		Тест 8	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
8.	Множества и логика		Тест 10	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
<b>Моделирование (7 ч.)</b>				
9.	Модели и моделирование		№ 9. Броуновское движение	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
10.	Математическое моделирование		№ 10. Полёт шарика	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
11.	Табличные модели. Диаграммы		Тест 12	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
12.	Списки и деревья		Тест 13	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
13.	Графы		Тест 14	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
14.	Использование графов		Тест 15	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
15.	Использование графов			<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
<b>Программирование (8 ч.)</b>				
16.	Символьные строки		№ 12. Посимвольная обработка строк	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
17.	Операции со строками. Поиск		Тест 16 № 13. Обработка строк. Функции	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
18.	Перестановка элементов массива		№ 15. Перестановка элементов массива	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
19.	Сортировка массивов		№ 17. Сортировка	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
20.	Сложность алгоритмов		Тест 17	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
21.	Как разрабатываются программы?		№ 19. Отладка программы	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
22.	Процедуры		№ 20. Процедуры	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
23.	Функции		№ 22. Функции	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
<b>Электронные таблицы (2 ч.)</b>				
24.	Условные вычисления		№ 26. Условные вычисления	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
25.	Обработка больших массивов данных		№ 28. Обработка больших массивов данных	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
<b>Базы данных (3 ч.)</b>				
26.	Информационные системы. Таблицы		Тест 20	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
27.	Табличная база данных		№ 31. Табличная база данных	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
28.	Запросы		№ 32. Запросы	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>

<b>Информатика и общество (3 ч.)</b>				
29.	История и перспективы развития компьютеров			<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
30.	Информация и управление		Тест 22	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
31.	Информационное общество		Тест 23	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm</a>
<b>Резерв</b>				
32.	Резерв			