

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8»
ГОРОДА САФОНОВО СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1
от « 30 » 01 2022 года
Руководитель МО
Е / Егорова М.Е.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ №8»
Кобалева О.В.
ФИО
« 30 » 01 2022 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №8»
Русаков Г.В.
ФИО
« 27 » 01 2022 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

10 класс

учителя информатики высшей категории

Петровой Натальи Анатольевны

2022 – 2023 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования: Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 г. № 1089.
3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253 с внесенными изменениями;
4. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 8» г. Сафоново
5. Программы курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10 - 11 классов. Семакин И.Г., Хеннер Е.К.
6. Положения о порядке разработки, экспертизы и утверждения рабочих программ в МБОУ «СОШ № 8» г. Сафоново;
7. Учебного плана МБОУ «СОШ № 8» г. Сафоново на 2022 - 2023 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

1. Учебник для 10 класса. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. 2014
2. Задачник-практикум. В 2т. Информатика и ИКТ. Под ред. Семакина И.Г., Хеннера Е.К., 2011
3. Практикум в составе учебника
4. Цифровые образовательные ресурсы

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №8» г. Сафоново на 2022 - 2023 учебный год в 10 классе на изучение информатики и ИКТ отводится 1 час в неделю (34 часа в год). Уровень изучения предмета - базовый.

*Таблица соответствия распределения часов по темам
примерной (авторской) и рабочей программы*

№ п/п	Тема	Количество часов в программе		Комментарий
		примерной (авторской)	рабочей	
1	Введение	1	1	-
2	Информация	10	10	-
3	Информационные процессы	5	4	1 час распределяется на итоговое тестирование
4	Программирование	18	18	-
5	Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации	0	1	
	Итого	34	34	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

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

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста,

взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты

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

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

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

Тема 1. Введение. Структура информатики.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

Тема 2. Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.ч. (в приближении равной вероятности символов)

- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Тема 4. Представление чисел в компьютере

Учащиеся должны знать:

- принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа

Тема 5 Представление текста, изображения и звука в компьютере

Учащиеся должны знать

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представления звука

Учащиеся должны уметь

- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

Тема 6. Процессы хранения и передачи информации

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Тема 7. Обработка информации

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

Тема 8. Автоматическая обработка информации

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Тема 9. Информационные процессы в компьютере

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- принципы архитектуры суперкомпьютеров

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование должны знать:

этапы решения задачи на компьютере;
что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов;
принципы структурного программирования

Учащиеся должны уметь:

описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

Учащиеся должны знать:

- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Учащиеся должны знать:

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор If;
- оператор выбора Select case

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

Тема 13. Программирование циклов

Учащиеся должны знать:

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла While и Repeat-Until;
- оператор цикла с параметром For;
- порядок выполнения вложенных циклов

Учащиеся должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы

Тема 14. Подпрограммы

Учащиеся должны знать:

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

Учащиеся должны уметь:

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

Тема 15. Работа с массивами

Учащиеся должны знать:

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.

Тема 16. Работа с символьной информацией

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

3. Содержание учебного предмета

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

- Линия информации и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).
- Линия моделирования и формализации (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- Линия алгоритмизации и программирования (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
- Линия информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- Линия компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).
- Линия социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Основной целью изучения учебного курса остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Основные разделы, изучаемые в 10 классе:

Раздел 1. Информация

- 1.1. Понятие информации.
- 1.2. Представление информации, языки, кодирование.
- 1.3. Измерение информации. Алфавитный подход.
- 1.4. Измерение информации. Содержательный подход.
- 1.5. Представление чисел в компьютере.
- 1.6. представление текста, изображения и звука в компьютере.

Раздел 2. Информационные процессы

- 2.1. Хранение информации
- 2.2. Передача информации.
- 2.3. Обработка информации и алгоритмы.
- 2.4. Автоматическая обработка информации.

2.5. Информационные процессы в компьютере.

Раздел 3. Программирование обработки информации.

- 3.1. Алгоритмы и величины.
- 3.2. Структура алгоритмов.
- 3.3. Паскаль – язык структурного программирования.
- 3.4. Элементы языка Паскаль и типы данных.
- 3.5. Операции, функции, выражения.
- 3.6. Оператор присваивания, ввод и вывод данных.
- 3.7. Логические величины, операции, выражения.
- 3.8 Программирование ветвлений.
- 3.9. Пример поэтапной разработки программы решения задачи.
- 3.10. Программирование циклов.
- 3.11. Вложенные и итерационные циклы.
- 3.12. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.
- 3.13. Массивы.
- 3.14. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.
- 3.15. Типовые задачи обработки массива.
- 3.16. Символьный тип данных.
- 3.17. Строки символов.
- 3.18. Комбинированный тип данных.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	1	1	-
2	Информация	10	5	5
3	Информационные процессы	4	2	2
4	Программирование обработки информации	18	8	10
5	Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации	1	1	0
	Итого	34	17	17

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема (раздел учебника)	Количество часов		Домашнее задание	Дата
		Теория	Практика		
	ВВЕДЕНИЕ	1 ч.			
1	Введение. Структура информатики.	1		Введение	
	ИНФОРМАЦИЯ	10 ч.			
2	Понятие информации	1		§1	
3	Представление информации, языки, кодирование		1 (№1.1)	§2	
4	Измерение информации. Алфавитный подход	1		§ 3	
5	Измерение информации. Алфавитный подход		1 (№1.2)	§ 3	
6	Измерение информации. Содержательный подход	1		§ 4	
7	Измерение информации. Содержательный подход		1	§ 4	
8	Представление чисел в компьютере	1		§ 5	
9	Представление чисел в компьютере		1 (№1.3)	§ 5	
10	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1		§ 6	
11	Представление текста, изображения и звука в		1 (№1.4,	§ 6	

	компьютере		1.5)		
	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ		4 ч.		
12	6. Хранение и передача информации	1		§§ 7,8	
13	7. Обработка информации и алгоритмы		1 (№ 2.1.)	§ 9	
14	8. Автоматическая обработка информации		1 (№ 2.2.)	§ 10	
15	9. Информационные процессы в компьютере	1		§ 11	
	ПРОГРАММИРОВАНИЕ		18 ч.		
16	Алгоритмы и величины	1		§ 12	
17	Структура алгоритмов	1		§ 13	
18	Паскаль – язык структурного программирования		1 (№ 3.1.)	§ 14	
19	Элементы языка Паскаль и типы данных	1		§ 15	
20	Операции, функции, выражения		1 (№ 3.2.)	§ 16	
21	Оператор присваивания, ввод и вывод данных		1 (№ 3.3.)	§ 17	
22	Логические величины, операции, выражения.	1		§ 18	
23	Программирования ветвлений		1 (№ 3.4.)	§ 19	
24	Пример поэтапной разработки программы решения задачи		1 (№ 3.5.)	§ 20	
25	13. Программирование циклов (§21, 22)	1		§ 21	
26	Вложенные и итерационные циклы		1 (№ 3.6 , 3.7)	§ 22	
27	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы		1	§ 23	
28	Массивы.	1		§ 24	
29	Типовые задачи обработки массивов		1(№ 3.8.)	§ 26	
30	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1		§ 25	
31	Символьный тип данных	1		§ 27	
32	Строки символов		1	§ 28	
33	Комбинированный тип данных		1	§ 29	
	ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ		1 ч.		
34	Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации	1			
	Всего:	34	17	17	