

**УНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КЛИМОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3**

«Утверждаю»
директор школы
_____ (Дедушкина Е.М.)
дата

«Согласовано»
зам. по УВР
_____ (Зубкова И.В.)
дата

«Рассмотрено»
руководитель ШМО
_____ (Суховьева Н.А.)
Протокол от _____ № _____

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ
для 10 класса**

на 2021/2022 учебный год

Учитель: Шкуратова Олеся Григорьевна

Пояснительная записка

Основой создания рабочей программы по информатике является следующий учебно-методический комплект:

1. Семакин И.Г. Информатика 10 - 11 классы Базовый уровень Примерная рабочая программа. Москва БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.

Место учебного предмета в учебном плане:

Рабочая программа рассчитана на 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю. В связи с особенностью режима работы школы (уроки блоки) изучить содержание программы планируется за **34 часа**.

Учебные четверти	Продолжительность учебных недель	По плану	Фактически	Примечание (праздники)
1 четверть	8 недель 3 дня	8 часов	8 часов	
2 четверть	7 недель 3 дня	8 часов	8 часов	
3 четверть	10 недель 3 дня	10 часов	10 часов	
4 четверть	7 недель 2 дня	8 часов	8 часов	

Итого по программе - 34 часа, по плану – 34 часа.

Программой предусмотрено проведение: количество практических работ – 13, вводный контроль, итоговый контроль (промежуточная аттестация).

Контрольные работы – 3

Практические работы – 15

Промежуточная аттестация в форме защиты проектов (предварительно – 6 мая 2022 года)

Планируемые результаты освоения учащимися 10 класса учебного предмета «Информатика»

Предметные результаты:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- владение знанием основных конструкций программирования;
- владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
- сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

В результате реализации рабочей программы по информатике создаются условия для достижения всеми учащимися 10 класса **предметных результатов** на базовом уровне («**ученики научатся**») и отдельными мотивированными и способными учащимися на расширенном и углубленном уровне («**ученики получают возможность научиться**»), что обеспечивается дифференциацией заданий на уроках и при формулировании домашних заданий, выполнением проектных работ.

Ученики научатся:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Ученики получают возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание программы учебного предмета

Введение – 1 час

Введение. Структура информатики.

Информация– 11 часов.

Основные подходы к определению понятия «информация».

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Информационные процессы - 5 часов.

Классификация информационных процессов. 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. Хранение информации.

Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил.

Программирование на языке Паскаль - 18 часов.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование

Тематическое планирование

№ п/п	Тема (раздел) программы	Количество часов
1.	Введение.	1
2.	Информация	11
3.	Информационные процессы	5
4.	Программирование	18
	ВСЕГО:	35

Тематическое планирование уроков информатики в 10 классе (34 урока)

№ п/п	Класс	Дата	Тема урока	Примечание
Раздел 1. Введение (1 час)				
1-2	10	10.09	Техника безопасности в кабинете информатики и ИКТ и санитарные нормы работы за ПК.	
			Раздел 2. Информация (11 часов)	
			Понятие информации. <i>Вводный контроль</i>	
3-4	10	24.09	Представление информации, языки, кодирование	
			Практическая работа «Шифрование данных»	
5-6	10	8.10	Измерение информации. Алфавитный подход	
			Измерение информации. Содержательный подход.	
7-8	10	22.10	Практическая работа №1 «Измерение информации»	
			Представление чисел в компьютере. Практическая работа №2 «Представление чисел»	
9-10	10	12.11	Представление текста, изображения и звука в компьютере	
			Практическая работа №3 «Представление текстов. Сжатие текстов»	
11-12	10	26.11	Практическая работа №4 «Представление изображения и звука»	
			Контрольная работа №1 по теме «Информация»	
Раздел 3. Информационные процессы (5 часов)				
13-14	10	10.12	Хранение и передача информации	
			Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа №5 «Управление алгоритмическим исполнителем». <i>Промежуточный контроль</i>	
15-16	10	24.12	Автоматическая обработка информации. Практическая работа №6 «Автоматическая обработка данных»	
			Информационные процессы в компьютере	
17-18	10	21.01	Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы».	
			Проекты для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера», «Настройка BIOS».	
Раздел 4. Программирование (18 часов)				
19-20	10	4.02	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	
			Программирование линейных алгоритмов	
21-22	10	18.02	Практическая работа №7 «Программирование линейных алгоритмов»	
			Логические величины и выражения, программирование ветвлений	
23-24	10	4.03	Практическая работа №8 «Программирование логических выражений»	
			Практическая работа №9 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	
25-26	10	18.03	Программирование циклов. Практическая работа №10 «Программирование циклических алгоритмов»	
			Практическая работа №11 «Программирование циклических алгоритмов»	
27-28	10	8.04	Подпрограммы. Практическая работа №12 «Программирование с использованием подпрограммы»	
			Массивы. Типовые задачи обработки массивов.	

29-30	10	22.04	Практическая работа №13 «Программирование обработки одномерных массивов».	
			Практическая работа №14 «Программирование обработки двумерных массивов»	
31-32	10	6.05	Работа с символьной информацией. Практическая работа №15 «Программирование обработки строк символов».	
			Промежуточная аттестация в форме защиты проектов	
33-34	10	20.05	Контрольная работа №3 по теме «Программирование». Итоговый контроль.	
			Повторение и обобщение изученного за курс 10 класса	