


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа  
с углубленным изучением отдельных предметов № 36»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения

Руководитель МО

 Н.В. Умыскова

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

 М.Ю. Кулебякина

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

МОУ «Средняя школа № 36»

 Т.И. Юркина

Протокол от «30» августа 2021г. № 1

«29» августа 2021 г.

Приказ от «30» августа 2021г.  
№ 08/156




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Класс 10А**

**Предмет ИНФОРМАТИКА**

**Уровень базовый**

Составитель:

учитель  Кострюкова М.И.

«25» августа 2021 г.

2021/2022 учебный год

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 10 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ) (с дополнениями изменениями);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.11.2010 № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10» (с дополнениями и изменениями)

- Примерная программа изучения информатики на базовом уровне для 10–11 классов, на основе авторской программы И.Г.Семакина.

### Учебно-методический комплекс:

Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10 класс (базовый уровень) ООО «БИНОМ Лаборатория знаний».

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### Цели и задачи учебной дисциплины

#### 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 информационной деятельности;
- приобретение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала;
- подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. ЕГЭ.

#### Задачи:

- Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение 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.

Через содержательную линию «Информационное моделирование» (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а

информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности, в математике.

В разделах, относящихся к информационным технологиям, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных. В дополнение к курсу основной школы изучаются методы проектирования и разработки многотабличных БД и приложений к ним.

Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

В разделе, посвященном Интернету, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базе информационных службах и сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами сайтостроения, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

Значительное место в содержании курса занимает линия алгоритмизации и программирования. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания учеников языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе социальной информатики на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, – деятельностном подходе к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера.

### **Содержание учебного курса**

#### **Информация– 11 часов.**

Введение. Структура информатики. 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 - 17 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

#### *Промежуточная аттестация за курс 10 класса - 1 ч.*

#### *Резерв 1 ч.*

**Планируемые результаты.** ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего (полного) общего образования:

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

**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 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:**

- 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**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

- 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;
- знанием основных конструкций программирования;
- умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приёмами 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.

**Выпускник научится:**

- понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы национальных информационных порталов, интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета;
- применять алгоритмическое мышление при решении задач, организации поиска информации в информационных системах и планировании этапов реализации проектных работ;
- использовать формальное описание алгоритмов при решении поставленных задач;
- читать и понимать простейшие программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- использовать наиболее подходящий способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (вербальный, символьный, графический);
- иметь осознанное представление о средах программирования, уметь составлять и анализировать несложные алгоритмические структуры;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- различать способы хранения информации, выбирать носители информации для ее хранения;
- наполнять разработанную базу данных информацией;
- создавать и редактировать графические и мультимедиа объекты; видеоматериалы;
- оценивать качественные и количественные характеристики при выборе технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач;
- практически выполнять инструкции по технике безопасности при работе с цифровыми устройствами и технические рекомендации по использованию информационных систем.

**Выпускник получит возможность:**

- определять систему базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- представлять тенденции развития компьютерных технологий;
- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире;
- разрабатывать математические объекты информатики, в том числе логические формулы и схемы;
- пользоваться навыками формализации задачи и разработки пользовательской документации к программам;
- использовать основные управляющие конструкции;
- анализировать сложные алгоритмы, содержащие циклы и вспомогательные алгоритмы;
- понимать сложность алгоритма и использовать основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать универсальный язык программирования высокого уровня (по выбору) и представления о базовых типах данных и структурах данных;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении учебных задач;

- работать с библиотеками программ;
- использовать основные методы кодирования и декодирования данных и информацию о причинах искажения данных при их передаче;
- определять важнейшие виды дискретных объектов и их простейшие свойства, выбирать алгоритмы анализа дискретных объектов;
- проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- применять базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права.

### 3. Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока	Виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Дата Пл/фк	
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Введение. Структура информатики.	Цели и задачи курса. Структура предметной области информатика.	<i>Организуют рабочее место. Повторяют ТБ. Беседа, обсуждение. работа с учебником.</i>	1 ч.		
<b>ИНФОРМАЦИЯ 11 ч.</b>						
2	Информация. Представление информации <i>Практическая работа 1.1 «Шифрование данных»</i>	Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках. Что такое язык представления информации. Виды языков. Кодирование и декодирование. Примеры технических устройств кодирования информации. Шифрование и дешифрование.	<i>Объяснение нового материала, решение зада, работа с учебником. Выполнение практической работы 1.1</i>	2		
3						
4	Измерение информации <i>Практическая работа 1.2 «Измерение информации»</i>	Вероятностный и алфавитный (объемный) подход к измерению информации. Определение бита с позиции содержательного подхода. Размер алфавита (мощность). Информационный вес символа. Единицы измерения информации. Связь между единицами измерения информации.	<i>Беседа. Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах, самостоятельное решение задач. Выполнение практической работы 1.2</i>	3		
5						
6						

7	Представление чисел в компьютере <i>Практическая работа 1.3</i> «Представление чисел»	Основные принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел.	<i>Беседа. Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях, самостоятельное решение задач</i> <i>Выполнение практической работы 1.3</i>	2		
8						
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере <i>Практическая работа 1.4, 1.5</i> «Представление текстов. Сжатие текстов». «Представления изображения и звука» Контрольная работа "Информация"	Способы кодирования текста в компьютере; способы представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представление звука.	<i>Объяснение нового материала, работа с книгой</i> <i>Решения задач, самостоятельное решение задач с самопроверкой, анализ выполнения заданий</i> <i>Выполнение практической работы 1.4</i> <i>Выполнение практической работы 1.5</i>	3		
10						
11						
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ 5 ч.						
12	Хранение и передача информации	Носители информации. История их развития. Современные типы носителей информации. Их основные характеристики. Объем информации на носителе. Передача информации. Схема Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи информации, пропускная способность. Шум. Защита от шума.	<i>Объяснение нового материала, решение зада, работа с учебником.</i>	1		
13	Обработка информации и	Обработка информации.	<i>Беседа, обсуждение.</i>	1		



	алгоритмы <i>Практическая работа 2.1</i> <i>«Управление алгоритмическим исполнителем»</i>	Обработка информации с получением новой информации. Преобразование формы представления информации.	<i>Выполнение практической работы 2.1</i>			
14	Автоматическая обработка информации <i>Практическая работа 2.2</i> <i>«Автоматическая обработка данных»</i>	Алгоритм обработки информации. Алгоритмическая машина. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Машина Поста. Ее устройство и система команд.	<i>Решение алгоритмических задач.</i> <i>Выполнение практической работы 2.2</i>	2		
15	Информационные процессы в компьютере					
16	Контрольная работа "Информационные процессы–	Архитектура персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры. Контроллер. Шина. Основные виды памяти. Системная плата. Порты ввода-вывода. Дополнительные устройства: сканер, принтер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. Программное обеспечение ПК. Структура ПО.	<i>Анализ домашних задач, фронтальная и индивидуальная работа.</i>	1		
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ 15 ч.</b>						
17	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; система команд компьютера; классификация структур алгоритмов; основные принципы структурного программирования	<i>Объяснение нового материала, работа с книгой</i> <i>Программирование</i>	1		

18	Программирование линейных алгоритмов <i>Практическая работа 3.1</i>	Система типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структура программы на Паскале.	<i>Программирование линейных алгоритмов.</i> <i>Выполнение практической работы 3.1</i>	2		
19	«Программирование линейных алгоритмов»					
20	Логические величины и выражения, программирование ветвлений <i>Практическая работа 3.2, 3.3</i>	Логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор if; оператор выбора select case.	<i>Программирование ветвящихся алгоритмов.</i> <i>Выполнение практической работы 3.2</i> <i>Выполнение практической работы 3.3</i>	3		
21	«Программирование логических выражений». «Программирование ветвящихся алгоритмов»					
22						
23	Программирование <i>Практическая работа 3.4</i>	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.	<i>Программирование на Паскале.</i> <i>Выполнение практической работы.3.4</i>	3		
24	«программирование циклических алгоритмов»					
25						
26	Подпрограммы <i>Практическая работа 3.5</i>	Понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур.	<i>Программирование на Паскале.</i> <i>Выполнение практической работы 3.5</i>	2		
27	«Программирование с использованием подпрограмм»					

28	Работа с массивами <i>Практическая работа 3.6, 3.7</i>	Правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов.	<i>Программирование на Паскале. Выполнение практической работы 3.6 Выполнение практической работы 3.7</i>	3		
29	«Программирование обработки одномерных массивов»					
30	«Программирование обработки двумерных массивов»					
31	Работа с символьной информацией <i>Практическая работа 3.8</i>	Правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.	<i>Выполнение практической работы 3.8</i>	2		
32	«Программирование обработки строк символов»					
33	Контрольная работа "Программирование"	Проверка знаний	<i>Индивидуальная работа</i>	1		
34	<b>Итоговое повторение курса информатики</b>			1		