

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 29 с углублённым изучением английского языка имени Героя России А.В.Днепровского

Принято  
Руководитель МО  
 Величкович С.А.  
Протокол № 1  
«30» 08 2021г.

Согласовано  
Зам.директора по УВР  
 Мисостова Р.М.  
«10» 09 2021г.



## Рабочая программа по информатике

Учебный год: 2021-2022

Класс: 10А

Учитель: Величкович Светлана Александровна

Рабочая программа составлена на основе: Примерной основной образовательной программы ОУ по учебным предметам в соответствии с основными положениями ФГОС

Количество часов: всего: 35 ч. в неделю: 1ч.

Учебник: «Информатика(базовый уровень)» 10 класс., учебник для общеобразовательных организаций Семакин И.Г.,Хеннер Е.К.,Шейна Т.Ю. ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний",2018

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету Информатика и ИКТ 10 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- приказ Министерства образования и науки России от 03 июня 2011 г. № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004г. №1312»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”
- письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования «О федеральном перечне учебников» от 29 апреля 2014 года № 08-548
- образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 29
- учебный план МБОУ СОШ № 29
- Примерная программа основного общего образования по Информатике и ИКТ
- Авторская программа по предмету Информатика и ИКТ к учебникам И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.

### Общая характеристика учебного предмета (курса)

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне полного общего образования направлено на достижение следующих *целей*:

- 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 информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся

необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение разделов курса заканчивается проведением контрольного тестирования (зачета) или итоговой практической работы. В конце второй и четвертой четверти проводятся две контрольные работы с целью контроля усвоения основного учебного материала за каждое полугодие.

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане образовательного учреждения, его связь с другими учебными предметами**

Рабочая программа предмета «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным предметом базового уровня, изучаемым в 10 классе рассчитана на 35 учебных часов (1 час в неделю) согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации и учебному плану МБОУ СОШ № 29.

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

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию 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).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию 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».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

#### **Межпредметные связи**

Знания, полученные при изучении курса «Информатика и информационные технологии», учащиеся могут в дальнейшем использовать для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний — физике, химии, биологии и др. Практические навыки и умения могут быть использованы при создании докладов, статье, мультимедиа презентации в различных предметах. Овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

#### **Требования к уровню подготовки обучающегося**

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика и ИКТ» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя *предметные, метапредметные и личностные*. Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, что служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

#### **Личностные образовательные результаты:**

- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например, морально–этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

#### ***Метапредметные образовательные результаты:***

- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристик;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- преобразование модели – изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;

#### ***Предметные образовательные результаты:***

- освоение основных понятий и методов информатики;
- выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты;
- оценка информации с позиций интерпретации ее человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);
- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);

- оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
- построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путем тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;
- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влиянии на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;

соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информатизации.

## 2. Содержание учебного материала

### Введение в предмет – 1 час

Техника безопасности при работе за компьютером. Санитарные нормы работы за ПК. Введение в предмет.

#### *Учащиеся должны знать:*

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах;
- из каких частей состоит предметная область информатики.
- технику безопасности при работе в компьютером

### Информация – 8 часов

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Измерение информации. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста. Изображения и звука в компьютере.

#### *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, таких как азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

### Информационные процессы – 7 часов

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

#### *Учащиеся должны знать:*

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с алфавитной точки зрения;
- 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 точки зрения (в приближении равной вероятности появления символов в тексте);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

## **Программирование обработки информации – 20 часов**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции. Функции. Выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины. Операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Инструктаж по технике безопасности при работе за компьютером. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Типовые задачи обработки массива. Символьный тип данных. Строки символов. Организация ввода-вывода с помощью файлов. Комбинированный тип данных.

### ***Учащиеся 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; систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания; логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор If; оператор выбора case of
- 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.
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур;
- правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов;
- правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

### ***Учащиеся должны уметь:***

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
- составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Практика	Дата
1	Инструктаж по технике безопасности Введение в предмет	1		
2	Понятие информации	1		
3	Представление информации, языки, кодирование.	1	№1 «Шифрование данных».	
4	Измерение информации. Алфавитный подход.	1		
5	Измерение информации. Содержательный подход.	1	№2 «Измерение информации».	
6	Представление чисел в компьютере.	1	№3 «Представление чисел».	
7	Представление теста. Изображения и звука в компьютере.	1	№4 «Представление текстов. Сжатие текстов».	
8	Представление изображений и звука	1	№5«Представление изображений и звука».	
9	Контрольная работа №1 по теме: «Информация»	1		
10	Хранение информации	1		
11	Передача информации	1		
12	Обработка информации и алгоритмы.	1	№6«Управление алгоритмическим исполнителем»	
13	Автоматическая обработка информации.	1	№7 «Автоматическая обработка данных»	
14	Информационные процессы в компьютере.	1	№8 «Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера».	
15	Настройка BIOS.	1	№9 «Проектное задание: Настройка BIOS».	
16	Контрольная работа №2 по теме: «Информационные процессы»	1		
17	Алгоритмы и величины	1		
18	Структура алгоритмов	1		
19	Паскаль – язык структурного программирования	1		
20	Элементы языка Паскаль и типы данных	1		
21	Операции. Функции. Выражения.	1		
22	Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	1	№10 «Программирование линейных алгоритмов».	
23	Логические величины. Операции, выражения.	1	№11 «Программирование логических выражений».	
24	Программирование ветвлений.	1	№12 «Программирование ветвящихся алгоритмов».	
25	Пример поэтапной разработки программы решения задачи.	1		

26	Программирование циклов.	1	№13 «Программирование циклических алгоритмов».	
27	Вложенные и итерационные циклы	1		
28	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	1	№14 «Программирование с использованием подпрограмм».	
29	Массивы.	1	№15 «Программирование обработки одномерных массивов».	
30	Программирование обработки двумерных массивов	1	№16 «Программирование обработки двумерных массивов».	
31	Организация ввода-вывода с помощью файлов	1		
32	Типовые задачи обработки массива	1		
33	Символьный тип данных	1		
34	Контрольная работа №3 по теме: «Программирование обработки информации»	1		
35	Итоговая контрольная работа			

#### **4. Перечень учебно-методического обеспечения**

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. И.Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина Информатика – 10 учебник/ М.«Бином» 2018
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 учебник М.«Бином» 2018
3. И.Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина Информатика – 10-11 практикум/ М.«Бином» 2018
4. И.Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина Информатика – 10-11 Задачник-практикум / М.«Бином»