

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Аромовская средняя общеобразовательная школа»

Утверждено
Приказом школы № 31.0
от 31.08.2020
Директор А.А. Биторьев



Согласовано
Заместитель директора по УВР
Т.В. Карпова
31.08.2020

Рассмотрено
На заседании МО

Протокол № 1
от 28.08.2019
Руководитель МО
Смирнов В.С.

Рабочая программа
«Информатика»
для 10 класса
на 2020-2021 учебный год

Ф.И.О. учителя:
Смирнов Владимир Сергеевич
категория *высшая*

п.Суходолье
2020

Тематическое планирование 10 класс (2 часа в неделю)

№	Тема	Количество часов	Практическая часть			
		По тематическому плану	Практические работы	Проверочные работы (тест)	Контрольные работы	Проект
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1		1		
2.	Информация и информационные процессы	3	1	1		
3.	Кодирование информации	12		4	2	
4.	Логические основы компьютеров	6	2	2	1	1
5.	Компьютерная арифметика	1	1			
6.	Устройство компьютера	4		2		
7.	Программное обеспечение	5	1	1		
8.	Компьютерные сети	3		1		1
9.	Информационная безопасность	3	1	1		
10.	Алгоритмизация и программирование	21	18	4	1	
11.	Решение вычислительных задач	7	7			
	Итого по всем разделам:	68	31	17	4	2

Календарно - тематическое планирование (10 класс).

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
1.		Техника безопасности. Организация рабочего места. Проверочная работа № 1	Беседа	Правила поведения в кабинете информатики.	определять необходимое аппаратное обеспечение для автоматизации информационных процессов в ходе обучения, применять внешние носители информации для хранения информации, необходимой при обучении различным предметам, использовать периферийные устройства компьютера для выполнения учебных задач в процессе обучения, осваивать необходимые программные средства для изучения разных предметов, выбирать программные средства для достижения целей обучения и применять их	организовывать свою деятельность с помощью необходимых технических средств, использовать соответствующее аппаратное обеспечение с целью общения, в области освоения программного обеспечения, соответствующего возрастным возможностям, позволяющие организовывать свою деятельность с помощью необходимых программных средств, способствующие отбору необходимого

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
					на практике, ориентироваться в разнообразии программного обеспечения при решении учебных задач в различных предметных областях.	программного обеспечения.
Тема: «Информация и информационные процессы» (3 ч.)						
2.		Информатика и информация. Информационные процессы.	Беседа	Понятие информации, виды информационных процессов.	определять необходимое аппаратное обеспечение для автоматизации информационных процессов в ходе обучения, применять внешние носители информации для хранения информации, необходимой при обучении различным предметам, использовать периферийные устройства компьютера для выполнения учебных задач в процессе обучения, осваивать	организовывать свою деятельность с помощью необходимых технических средств, использовать соответствующее аппаратное обеспечение с целью общения, в области освоения программного обеспечения, соответствующего возрастным возможностям, позволяющие
3.		Измерение информации. Тест №2	Задачи на измерение информации Подготовка к ЕГЭ. Решение задач на количество информации.	Единицы измерения информации. Работать с формулой, вычислять количества информации, переводить из одной системы в другую		
4.		Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы. Практическая работа № 1	Работа с учебником	Понятие информатики, содержание и структуру информатики, теоретическую,		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				социальную и прикладную информатику. Работать с таблицей, конспектировать, применять полученные знания	необходимые программные средства для изучения разных предметов, выбирать программные средства для достижения целей обучения и применять их на практике, ориентироваться в разнообразии программного обеспечения при решении учебных задач в различных предметных областях.	организовывать свою деятельность с помощью необходимых программных средств, способствующие отбору необходимого программного обеспечения.
Тема: «Кодирование информации» (12 ч.)						

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
5.		Кодирование и декодирование.	Двоичное кодирование. Работа с учебником	Теорию информации, систему основных понятий информации, естественные и формальные языки, кодирование и декодирование. Применять полученные знания при кодировке информации. Теорию информации, систему основных понятий информации, естественные и формальные языки, кодирование и декодирование. Применять полученные знания при кодировке информации, шифровать по методу Цезаря	выделять информационные процессы в ходе изучения различных предметов, отличать один вид информации от другого при изучении содержания различных предметов, определять необходимые для обучения свойства информации, получаемой из различных источников, отбирать информацию, обладающую определёнными, необходимыми для обучения свойствами, выполнять оценку количества информации при решении учебных задач в различных предметных областях, сравнивать полученные результаты с планируемыми	выделять информационные аспекты в деятельности человека, осуществлять информационное взаимодействие в процессе своей деятельности, понимание принципов информационной безопасности, формировать этические и правовые основы информационной деятельности человека, соблюдение прав интеллектуальной собственности на информацию, формированию ценностных идеалов

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
6.		Дискретность. Тест № 3	Дискретизация. Алфавитный подход к оценке количества информации. Подготовка к ЕГЭ. Решение задач на количество информации.	Главные правила представления данных в ПК, Дискретизация. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации.	результатами решения учебной задачи при обучении разным предметам, выбирать способы наиболее быстрого и эффективного представления информации, представлять разными способами информацию об объекте изучения в различных предметных областях, применять в других предметных областях обобщенные способы решения учебных задач с использованием различных систем счисления.	гражданского общества, использовать способы представления и кодирования информации в процессе своей деятельности, измерять и адекватно оценивать количество информации, эффективно использовать двоичную и шестнадцатеричную системы счисления.
7.		Алфавитный подход к оценке количества информации.				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Применять правила на практике. Единицы измерения, формулу вычисления объема информации, объемный подход. Применят формулы для вычисления объема информации.		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
8.		Системы счисления. Позиционные системы счисления.	Позиционные системы счисления. Подготовка к ЕГЭ. Решение задач на количество информации.	Главные правила представления данных в ПК. Применять правила на практике.		
9.		Двоичная система счисления. Тест № 4	Двоичная система счисления. Подготовка к ЕГЭ. Решение задач на количество информации.			
10.		Восьмеричная система счисления.	Восьмеричная система счисления. Подготовка к ЕГЭ. Решение задач на количество информации.	Знать: главные правила представления данных в ПК. Уметь: применять правила на практике.		
11.		Шестнадцатеричная система счисления. Тест № 5 Контрольная работа № 1 по теме «Системы счисления».	Шестнадцатеричная система счисления. Двоичная и восьмеричная система счисления.			
			Подготовка к ЕГЭ. Решение задач на количество информации.	Основы системологии, системный эффект,		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
			Решение примеров	основные свойства системы, системный подход. Приводить примеры систем. Естественные и искусственные системы, процесс осуществления информационных связей, управление. Пользоваться системой основных понятий систем Главные правила представления данных в ПК. Применять правила на практике.		
12.		Кодирование символов. Тест № 6				
13.		Кодирование графической информации.	Работа над ошибками. Кодирование символов. Кодирование графических изображений.	Понятия «язык», «алфавит», «кодирование», «декодирование»; дискретный принцип кодирования данных;		
14.		Кодирование звуковой информации. Кодирование				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
		видеоинформации.		принципы дискретизации; принципы кодирования символов; принципы кодирования графических данных, звука и видеоданных. Определять количество информации, используя алфавитный подход; определять информационный объем текста, графических данных, звука и видеоданных.		
15.		Контрольная работа по теме № 2 «Кодирование информации».	Кодирование звука и видео. Кодирование графических изображений Решение задач	Главные правила представления данных в ПК. Применять правила на практике.		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
16.		Кодирование и декодирование.				
Тема: «Логические основы компьютеров» (6 ч.)						
17.		Логика и компьютер. Логические операции. Практическая работа № 2 Диаграммы Эйлера-Венна. Практическая работа № 3	Работа над ошибками. Работа с учебником	Основные логические операции, законы, формулы. Применять полученные знания при решении тестов.	Организовывать свою деятельность для решения поставленной задачи в процессе обучения на других предметах с использованием	Позволяющие освоить, в соответствии с возрастными особенностями, использование телекоммуникационных процессов и технологий, адекватных поставленной задаче, отражающие уровень освоения телекоммуникационных процессов и технологий, соответствующий возрастным особенностям школьников, формирующие способность
18.		Упрощение логических выражений. Тест № 7	Таблицы истинности. Запросы для поисковых систем.	Основные логические операции, законы, формулы. Применять полученные знания при решении тестов, составлять таблицы истинности Применять полученные знания при решении тестов, составлять таблицы истинности, составлять диаграммы Эйлера –Венна для	телекоммуникационных процессов и технологий, работать с разными источниками информации, размещёнными в локальной или глобальной телекоммуникационной сети, быть готовым к адекватному выбору необходимого телекоммуникационного процесса и технологии, соответствующих решению поставленной задачи.	

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				логического выражения		анализировать конкретные ситуации и выбирать адекватные им телекоммуникационные процессы и технологии, способствующие пониманию основ информационной безопасности и соблюдения прав интеллектуальной собственности, способствующие освоению технологий работы в телекоммуникационных сетях, этики общения с использованием телекоммуникаций, а также критического отношения к информации, получаемой с
19.		Синтез логических выражений.	Упрощение логических выражений. Синтез логических выражений.	Основные логические операции, законы, формулы. Применять полученные знания при решении тестов.		
20.		Логические элементы компьютера. Самостоятельная работа № 1				
21.		Контрольная работа № 3 по теме «Логические основы компьютеров».	Построение предикатов. Построение схем на логических элементах.	Главные правила представления данных в ПК. Применять правила на практике.		
22.		Логика и компьютер. Логические операции. Практическая работа № 2		Основные логические операции, законы, формулы. Применять полученные знания при решении тестов, составлять таблицы истинности		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
						помощью телекоммуникаций.
Тема: «Компьютерная арифметика» (1 ч.)						
23.		Хранение в памяти целых чисел.	Работа над ошибками Работа с учебником.	Особенности хранения чисел в памяти компьютера, предельные значения чисел, переполнение разрядной сетки, различие между вещественными и целыми числами, дискретность, диапазон, прямой код, обратный код, алгоритмы перевода Переводить из прямого в обратный код и наоборот	Организовывать свою деятельность для решения поставленной задачи в процессе обучения на других предметах с использованием телекоммуникационных процессов и технологий, работать с разными источниками информации, размещёнными в локальной или глобальной телекоммуникационной сети, быть готовым к адекватному выбору необходимого	Позволяющие освоить, в соответствии с возрастными особенностями, использование телекоммуникационных процессов и технологий, адекватных поставленной задаче, отражающие уровень освоения телекоммуникационных процессов и технологий, соответ-

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				Значащая часть, порядок, мантисса, числа с плавающей запятой, нормализованное представление, кодирование со смещением Выполнять арифметические операции с числами, сравнивать	телекоммуникационного процесса и технологии, соответствующих решению поставленной задачи.	ствующий возрастным особенностям школьников, формирующие способность анализировать конкретные ситуации и выбирать адекватные им телекоммуникационные процессы и технологии, способствующие пониманию основ информационной безопасности и соблюдения прав интеллектуальной собственности, способствующие освоению технологий работы в телекоммуникационных сетях, этики общения с использованием

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
						телекоммуникаций, а также критического отношения к информации, получаемой с помощью телекоммуникаций
Тема: «Как устроен компьютер» (9 ч.)						

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
24.		Принципы устройства компьютеров. Процессор. Тест № 8	Работа с учебником. История развития вычислительной техники. Представление докладов. Принципы устройства компьютеров.	Основные этапы развития вычислительной техники и их характерные черты; принципы устройства компьютеров, понятие «архитектура»; принципы обмена данными с внешними устройствами. Получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.	организовывать свою деятельность для решения поставленной задачи в процессе обучения на других предметах с использованием телекоммуникационных процессов и технологий, работать с разными источниками информации, размещёнными в локальной или глобальной телекоммуникационной сети, быть готовым к адекватному выбору необходимого телекоммуникационного процесса и технологии, соответствующих решению поставленной задачи.	позволяющие освоить, в соответствии с возрастными особенностями, использование телекоммуникационных процессов и технологий, адекватных поставленной задаче, отражающие уровень освоения телекоммуникационных процессов и технологий, соответствующий возрастным особенностям школьников, формирующие способность анализировать конкретные ситуации и выбирать адекватные им телекоммуникационн
				Основные этапы развития вычислительной техники и их характерные черты;		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				принципы устройства компьютеров, понятие «архитектура»; принципы обмена данными с внешними устройствами. Получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.		ые процессы и технологии, способствующие пониманию основ информационной безопасности и соблюдения прав интеллектуальной собственности, способствующие освоению технологий работы в телекоммуникационн ых сетях, этики общения с использованием телекоммуникаций, а также критического отношения к информации, получаемой с помощью телекоммуникаций.
25.		Память.		Основные этапы развития вычислительной техники и их характерные черты; принципы устройства компьютеров, понятие «архитектура»; принципы обмена данными с внешними устройствами.		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				Получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.		
26.		Принципы устройства компьютеров.	Работа с учебником. Процессор. Память.	Основные этапы развития вычислительной техники и их характерные черты; принципы устройства компьютеров, понятие «архитектура»; принципы обмена данными с внешними устройствами. Получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит;		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				использовать стандартные внешние устройства.		
27.		Процессор. Тест № 8	Устройства ввода Устройства вывода	Основные этапы развития вычислительной техники и их характерные черты; принципы устройства компьютеров, понятие «архитектура»; принципы обмена данными с внешними устройствами. Получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.		
Тема: «Программное обеспечение» (5 ч.)						
28.		Прикладные программы.	Работа с учебником.	Работать с	Определять необходимое	Организовывать свою

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
29.		Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников. Практическая работа № 5	Прикладные программы. Работа за компьютером	текстовыми редакторами Word, с гиперссылками, сносками, проверять орфографические и синтаксические ошибки	аппаратное обеспечение для автоматизации информационных процессов в ходе обучения, применять внешние носители информации для хранения информации, необходимой при обучении различным предметам, использовать периферийные устройства компьютера для выполнения учебных задач в процессе	деятельность с помощью необходимых технических средств, использовать соответствующее аппаратное обеспечение с целью общения , в области освоения программного обеспечения, соответствующего возрастным возможностям,
30.		Системное программное обеспечение.	Работа за компьютером.	Работать с текстовыми редакторами Word, с гиперссылками, сносками, проверять орфографические и синтаксические ошибки		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				Операционная система (ОС). Интерфейс пользователя. Файловая система. Драйвер. Утилиты. Разрядность ОС. Перечислять системное ПО, классифицировать их	обучения, осваивать необходимые программные средства для изучения разных предметов, выбирать программные средства для достижения целей обучения и применять их на практике, ориентироваться в разнообразии программного обеспечения при решении учебных задач в различных предметных областях.	позволяющие организовывать свою деятельность с помощью необходимых программных средств, способствующие отбору необходимого программного обеспечения.
				Языки и системы		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
31.		Системы программирования	Работа за компьютером.	программирования, системы программирования, транслятор. Интерпретатор. Компилятор. Классифицировать языки высокого и низкого уровней		
32.		Правовая охрана программ и данных. Тест № 10		Тест № 1.		
Тема: «Компьютерные сети» (3ч.)						
33.		Компьютерные сети. Основные понятия	Основные понятия Структура (топология) сети	Виды компьютерных сетей. Приводить примеры компьютерных сетей, отличать, классифицировать Понятия «компьютерная сеть»,	Организовывать свою деятельность для решения поставленной задачи в процессе обучения на других предметах с использованием телекоммуникационных процессов и технологий,	Позволяющие освоить, в соответствии с возрастными особенностями, использование телекоммуникационных процессов и
34.		Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Тест № 11	Локальные сети Работа с учебником. Сеть Интернет Работа с учебником. Адреса в Интернете			

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
35.		Компьютерные сети. Основные понятия	Работа на компьютере. Тестирование скорости в интернете Представление докладов	«сервер», «клиент», «протокол»; классификацию компьютерных сетей; принципы пакетного обмена данными; принципы построения проводных и беспроводных сетей; принципы построения и адресацию в сети Интернет.	работать с разными источниками информации, размещёнными в локальной или глобальной телекоммуникационной сети, быть готовым к адекватному выбору необходимого телекоммуникационного процесса и технологии, соответствующих решению поставленной задачи.	технологий, адекватных поставленной задаче, отражающие уровень освоения телекоммуникационных процессов и технологий, соответствующий возрастным особенностям школьников, формирующие способность анализировать конкретные ситуации и выбирать адекватные им телекоммуникационные процессы и технологии, способствующие пониманию основ информационной безопасности и соблюдения прав интеллектуальной

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
						собственности, способствующие освоению технологий работы в телекоммуникационных сетях, этики общения с использованием телекоммуникаций, а также критического отношения к информации, получаемой с помощью телекоммуникаций.
Тема: «Алгоритмизация и программирование» (21ч.)						
36.		Простейшие программы Вычисления. Стандартные функции. Тест № 12	Работа с учебником. Тест. Работа на компьютере	Оператор вывода. Работа с программой ABC Pascal	Организовывать свою деятельность для решения поставленной задачи в процессе обучения на других предметах с использованием телекоммуникационных процессов и технологий, работать с разными	Позволяющие освоить, в соответствии с возрастными особенностями, использование телекоммуникационных процессов и технологий,
37.		Условный оператор. Практическая работа № 6	Операторы div и mod. Работа с программой ABC Pascal	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов,		
38.		Сложные условия. Практическая работа № 7				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				циклический оператор с параметром Составлять программы с for. Работать с программой ABC Pascal	источниками информации, размещёнными в локальной или глобальной телекоммуникационной сети, быть готовым к адекватному выбору необходимого телекоммуникационного процесса и технологии, соответствующих решению поставленной задачи.	адекватных поставленной задаче, отражающие уровень освоения телекоммуникационных процессов и технологий, соответствующий возрастным особенностям школьников, формирующие способность анализировать конкретные ситуации и выбирать адекватные им телекоммуникационные процессы и технологии, способствующие пониманию основ информационной безопасности и соблюдения прав интеллектуальной собственности,
39.		Цикл с условием. Практическая работа № 8	Решение задач с условными операторами. Работа с программой ABC Pascal	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, циклический оператор с параметром, циклический оператор с условием Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, циклический оператор с параметром Составлять программы с for. Работать с		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				программой ABC Pascal		способствующие освоению технологий работы в телекоммуникационных сетях, этики общения с использованием телекоммуникаций, а также критического отношения к информации, получаемой с помощью телекоммуникаций.
40.		Цикл с переменной. Тест № 13. Практическая работа № 9	Циклы с переменной. Работа с программой ABC Pascal	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, циклический оператор с параметром Составлять программы с for. Работать с программой ABC Pascal		
41.		Контрольная работа № 4 «Ветвления и циклы».	Ветвление. Работа с программой ABC Pascal	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, циклический оператор с параметром Составлять программы с for. Работать с программой ABC Pascal		
42.		Процедуры. Практическая работа № 10				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
43.		Функции. Практическая работа № 11	Решение задач с условными операторами. Работа за компьютером.	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, циклический оператор с параметром, циклический оператор с условием		
44.		Логические функции. Практическая работа № 12	Работа с учебником	Понятие рекурсия, рекурсивная функция, Алгоритм Евклида, стек, вспомогательные алгоритмы. Решать задачи на языке Паскаль с функциями		
45.		Рекурсия. Практическая работа № 13				
46.		Массивы. Перебор элементов массива. Тест № 14 Практическая работа № 14	Циклы с условием. Работа с программой ABC Pascal	Понятие рекурсия рекурсивная функция, Алгоритм Евклида, стек, вспомогательные алгоритмы. Решать задачи на языке Паскаль с		
47.		Линейный поиск в массиве. Практическая работа № 15				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				функциями		
48.		Отбор элементов массива по условию. Практическая работа № 16	Решение задач с условными операторами. Работа с программой ABC Pascal	Понятие рекурсия, рекурсивная функция, Алгоритм Евклида, стек, вспомогательные алгоритмы. Решать задачи на языке Паскаль с функциями		
49.		Сортировка массивов. Практическая работа № 17				
50.		Сортировка массивов. Быстрая сортировка. Практическая работа № 18	Решение задач. Работа за компьютером.	Понятие рекурсия, рекурсивная функция, Алгоритм Евклида, стек, вспомогательные алгоритмы. Решать задачи на языке Паскаль с функциями		
51.		Двоичный поиск в массиве. Практическая работа № 19	Решение задач. Работа за компьютером.	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, циклический оператор с параметром		
52.		Символьные строки. Практическая работа № 20				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				Составлять программы с for. Работать с программой ABC Pascal		
53.		Функции для работы с символьными строками. Практическая работа № 21	Работа с учебником. Решение задач	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, циклический оператор с параметром Составлять программы с for. Работать с программой ABC Pascal		
54.		Сравнение и сортировка строк. Практическая работа № 22				
55.		Матрицы. Практическая работа № 23	Работа с учебником. Решение задач	Структуру языка Паскаль, основные разделы программы, типы переменных, типы операторов, массивы Работать с программой ABC Pascal, решать задачи с массивами		
56.		Контрольная работа № 4 «Массивы и символьные строки».				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
Тема: «Решение вычислительных задач на компьютере» (7 ч.)						
57.		Решение уравнений. Метод перебора. Практическая работа № 24	Работа с учебником. Решение задач.	Определение относительной и абсолютной погрешности, источники погрешности при компьютерных вычислениях, методы решений уравнений: приближенные методы, метод перебора, метод деления отрезка пополам	Определять необходимое аппаратное обеспечение для автоматизации информационных процессов в ходе обучения, применять внешние носители информации для хранения информации, необходимой при обучении различным предметам, использовать периферийные устройства компьютера для выполнения учебных задач в процессе обучения, осваивать необходимые программные средства для изучения разных предметов, выбирать программные средства для достижения целей обучения и применять их на практике,	Организовывать свою деятельность с помощью необходимых технических средств, использовать соответствующее аппаратное обеспечение с целью общения, в области освоения программного обеспечения, соответствующего возрастным возможностям, позволяющие организовывать свою деятельность с помощью необходимых программных средств, способствующие отбору необходимого программного
58.		Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам. Практическая работа № 25				
59.		Решение уравнений в табличных процессорах. Практическая работа № 26	Работа с учебником. Решение задач.			
60.		Оптимизация с помощью табличных процессоров. Практическая работа № 27				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
			Работа с учебником. Решение задач.	перебора, метод деления отрезка пополам	ориентироваться в разнообразии программного обеспечения при решении учебных задач в различных предметных областях.	обеспечения.
61.		Статистические расчеты. Практическая работа № 28		Определение дискретизации, шаг дискретизации, оптимизации, локальные и глобальные минимумы, метод дихотомии, статистика, прогнозирование, виды задач: восстановление зависимостей, Вычислять длину кривой, площадь фигур, работать с электронной таблицей, производить вычисления,		
62.		Условные вычисления. Практическая работа № 29				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
63.		Восстановление зависимостей в табличных процессорах. Практическая работа № 30	Работа с учебником. Решение задач.	Определение дискретизации, шаг дискретизации, оптимизации, локальные и глобальные минимумы, метод дихотомии, статистика, прогнозирование, виды задач: восстановление зависимостей, Вычислять длину кривой, площадь фигур, работать с электронной таблицей, производить вычисления,		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				Определение дискретизации, шаг дискретизации, оптимизации, локальные и глобальные минимумы, метод дихотомии, статистика, прогнозирование, виды задач: восстановление зависимостей, Вычислять длину кривой, площадь фигур, работать с электронной таблицей, производить вычисления,		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				Определение дискретизации, шаг дискретизации, оптимизации, локальные и глобальные минимумы, метод дихотомии, статистика, прогнозирование, виды задач: восстановление зависимостей, Вычислять длину кривой, площадь фигур, работать с электронной таблицей, производить вычисления,		
Тема: «Информационная безопасность» (6 ч.)						
64.		Вредоносные программы.	Работа с учебником, поиск информации в Интернете	Основные вредоносные программы, классификация вредоносных	Организовывать свою деятельность для решения поставленной задачи в процессе обучения на других предметах с	Позволяющие освоить, в соответствии с возрастными особенностями,
65.		Защита от вредоносных программ. Проверочная работа № 27				

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
				программ, меры защиты, антивирусные программы Перечислять вредоносные программы, работать с антивирусными программами, сканировать съемные носители	использованием телекоммуникационных процессов и технологий, работать с разными источниками информации, размещёнными в локальной или глобальной телекоммуникационной сети, быть готовым к адекватному выбору необходимого	использование телекоммуникационных процессов и технологий, адекватных поставленной задаче, отражающие уровень освоения телекоммуникационных процессов и технологий, соответствующий возрастным особенностям школьников, формирующие способность анализировать конкретные ситуации и выбирать адекватные им телекоммуникационные процессы и технологии, способствующие пониманию основ информационной
66.		Что такое шифрование? Хэширование и пароли. Практическая работа № 36. ТБ Инструкция № 2	Вредоносные программы и защита от них. Поиск информации в интернете.	Понятие «шифрование», виды шифрования. Шифровать информацию	телекоммуникационного процесса и технологии, соответствующих решению поставленной задачи.	способствующий пониманию основ информационной

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
						безопасности и соблюдения прав интеллектуальной собственности, способствующие освоению технологий работы в телекоммуникационных сетях, этики общения с использованием телекоммуникаций, а также критического отношения к информации, получаемой с помощью телекоммуникаций
67.		Повторение.		Повторение пройденного за год материала.	Определять необходимое аппаратное обеспечение для автоматизации информационных процессов в ходе обучения, применять	Организовывать свою деятельность с помощью необходимых технических средств, использовать
68.		Повторение.		Повторение пройденного за год материала.		

Номер урока	Дата	Тема и вид урока (ИКТ)	Виды деятельности и формы контроля	Планируемые результаты		
				Предметные результаты	Метапредметные результаты. УУД	Личностные результаты
					внешние носители информации для хранения информации, необходимой при обучении различным предметам, использовать периферийные устройства компьютера для выполнения учебных задач в процессе обучения, осваивать необходимые программные средства для изучения разных предметов, выбирать программные средства для достижения целей обучения и применять их на практике, ориентироваться в разнообразии программного обеспечения при решении учебных задач в различных предметных областях	соответствующее аппаратное обеспечение с целью общения, в области освоения программного обеспечения, соответствующего возрастным возможностям, позволяющие организовывать свою деятельность с помощью необходимых программных средств, способствующие отбору необходимого программного обеспечения.

