

Пояснительная записка

Цель изучения учебного предмета

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне 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.

Общая характеристика учебного курса

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 алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).

- *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, основы сайтостроения).
- *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».

Учебный курс по информатике и ИКТ для 10 класса обеспечивает преподавание дисциплины в средней общеобразовательной школе на базовом уровне. Он разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы изучения дисциплины на базовом уровне, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, с учетом авторской программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов средней общеобразовательной школы (базовый уровень) Семакина И.Г., Хеннера Е.К., Шеиной Т.Ю.

Рабочая программа составлена в соответствии с программой МБОУ СОШ №3 на 2017-2018 учебный год и рассчитана на 34 часа (из расчета 1 час в неделю).

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Обучающие практические работы включены в содержание комбинированных уроков, на которых теория закрепляется выполнением практической работы, которая носит не оценивающий, а обучающий характер. Оценки за выполнение таких работ могут быть выставлены учащимся, самостоятельно справившимся с ними.

Место учебного предмета в учебном плане, среди других учебных дисциплин

Базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин «гуманитарный» понимается как синоним широкой, «гуманитарной», культуры, а не простое противопоставление «естественнонаучному» образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в

виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы;
- систематизировать и углубить знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

Обучение информатики организовано «по спирали»: первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей) в основной школе, затем в средней школе, на следующей ступени обучения, изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные

структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты изучения информатики уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов.

В результате освоения курса информатики в 10 классе на базовом уровне учащиеся будут *знать/понимать*

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация».
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- назначение и функции операционных систем.

уметь

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них		
			Теоретическое обучение, ч.	Лабораторные и практические работы, ч.	Самостоятельные практические работы, ч.
1	Введение	1	1		
2	Информация	10	5	5	
3	Информационные процессы	5	3		2
4	Программирование обработки информации	18	8	10	
	Итого	34	17	15	2

Содержание дисциплины

Введение

Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса;
- из каких частей состоит предметная область информатики;
- технику безопасности и организацию рабочего места.

Информация

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование.

Учащиеся должны знать:

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

Измерение информации. Алфавитный и содержательный подход к измерению информации.

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 т.з. (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Представление чисел в компьютере.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Информационные процессы

Хранение и передачи информации.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Обработка информации и алгоритмы.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Автоматическая обработка информации

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Информационные процессы в компьютере.

Учащиеся должны знать:

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

Программирование обработки информации

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование.

Учащиеся должны знать

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

Учащиеся должны уметь:

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

Программирование линейных алгоритмов.

Учащиеся должны знать

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

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Логические величины и выражения, программирование ветвлений.

Учащиеся должны знать

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор IF;

- оператор выбора select case.

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Программирование циклов.

Учащиеся должны знать

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов.

Учащиеся должны уметь:

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

Подпрограммы.

Учащиеся должны знать

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

Учащиеся должны уметь:

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

Работа с массивами.

Учащиеся должны знать

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

Учащиеся должны уметь:

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

Работа с символьной информацией.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ, 10 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
1	Введение. Структура информатики. ТБ на уроках информатики.	Теоретическая информатика. Средства информатизации. Информационные технологии. Социальная информатика. ТБ в кабинете информатики. <i>Слушание объяснений учителя</i>	1		Введение		
Тема 1. Информация – 11 часов							
2	Понятие информации.		1		§ 1		
3	Представление информации, языки, кодирование	Письменность и кодирование информации. Схема передачи информации. Цели и способы кодирования. Языки представления информации. Шифрование и дешифрование. История технических способов кодирования информации. <i>Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач.</i>	1		§ 2		
4	Практическая работа «Шифрование данных»	Цель работы: знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 2	Практическая работа 1.1. Шифрование данных	
5	Измерение информации. Алфавитный подход	Измерение информации. Объем информации. Алфавит. Мощность алфавита. Бит. Единицы измерения информации. Информационный вес символа. Информационный объем текста. Двоичный код. Таблица степеней двойки. <i>Слушание объяснений учителя. Решение</i>	1		§ 3		

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
		<i>текстовых количественных и качественных задач.</i>					
6	Измерение информации. Содержательный подход.	Измерение информации. Неопределенность знания и количество информации. Клод Шеннон. «Главная формула» информатики. Формула Хартли. <i>Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач.</i>	1		§ 4		
7	Практическая работа «Измерение информации»	Цель работы: практическое закрепление знаний о способах измерения информации при использовании содержательного и объемного подходов. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 3-4	Практическая работа 1.2. «Измерение информации»	Microsoft Word Microsoft Excel
8	Представление чисел в компьютере	Главные правила представления данных в компьютере. Представление чисел. Целые числа в компьютере. Дополнительный код. Формат представления целых чисел со знаком и без знака. Вещественные числа в компьютере. Формат с плавающей запятой. Формат с фиксированной запятой. Мантисса. Порядок. <i>Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач.</i>	1		§ 5		
9	Практическая работа «Представление чисел»	Цель работы: Закрепление знаний о системах счисления и о представлении чисел в памяти компьютера, полученных при изучении		1	§ 5	Практическая работа 1.3. «Представление	

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
		информатики основной школы. <i>Выполнение работ практикума</i>				чисел»	
10	Представление текста, изображения и звука в компьютере	Цифровые технологии. Текстовая информация. Графическая информация. Дискретное представление изображения. Дискретное представление цвета. Глубина цвета. Растровая и векторная графика. Звуковая информация. Оцифровка звука. Звуковая карта. Частота дискретизации. Разрядность дискретизации. Редакторы звука. <i>Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач.</i>	1		§ 6		
11	Практическая работа «Представление текстов. Сжатие текстов»	Цель работы: практическое закрепление знаний о представлении в компьютере текстовых данных. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 6	Практическая работа 1.4. «Представление текстов. Сжатие текстов»	Windows Commander Total Commander Microsoft Excel
12	Практическая работа «Представление изображения и звука»	Цель работы: практическое закрепление знаний о представлении в компьютере графических данных и звука. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 6	Практическая работа 1.5. «Представление изображения и звука»	Графический редактор Paint
Тема 2. Информационные процессы – 5 часов							
13	Хранение и передача	Носитель. Использование бумажных носителей	1	0	§ 7, 8		

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
	информации	информации. Использование магнитных носителей информации. НЖМД. Оптические диски и флеш-память. CD. Флеш-карты. Модель передачи информации К. Шеннона. Теория связи. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Шум, защита от шума. Теория кодирования. Помехоустойчивое кодирование. <i>Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</i>					
14	Обработка информации и алгоритмы Практическая работа «Управление алгоритмическим исполнителем»	Варианты обработки информации. Модель обработки информации. Об алгоритмах. алгоритмические машины и свойства алгоритмов. <i>Слушание объяснений учителя.</i> Цель работы: закрепление навыков программного управления учебными исполнителями алгоритмов, полученных при изучении курса информатики в 7-9 классах. <i>Выполнение работ практикума</i>	0,2	0,8	§ 9	Практическая работа 2.1. «Управление алгоритмическим исполнителем»	Черепашка Лого Чертежник Кенгуренок
15	Автоматическая обработка информации	Программа. Язык программирования. Эмиль Пост. Машина Поста. Система команд машины Поста. Программа для машины Поста. Программа игры Баше. <i>Слушание объяснений учителя.</i>	1	0	§ 10		
16	Практическая работа «Автоматическая обработка данных»	Цель работы: знакомство с основами теории алгоритмов на примере задач на программное управление алгоритмической машиной Поста.	0	1	§ 10	Практическая работа 2.2. «Автоматическая	Имитатор машины Поста

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
		<i>Выполнение работ практикума</i>				обработка данных»	
17	Информационные процессы в компьютере	Архитектура ЭВМ. Однопроцессорная архитектура ЭВМ. Джон фон Нейман. Использование периферийных процессоров. Операционная система. Архитектура персонального компьютера. Архитектура ненеимановских вычислительных систем. Варианты реализации ненеимановских вычислительных систем. Параллельные вычисления. Параллельное программирование. Суперкомпьютеры. <i>Слушание объяснений учителя.</i>	1	0	§ 11		
Тема 3. Программирование – 18 часов							
18	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Алгоритмы и величины. Этапы решения задачи на компьютере. Понятие алгоритма. Данные и величины. Структура алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Следование. Ветвление. Цикл. Комбинации базовых структур. Паскаль – язык структурного программирования. История Паскаля. Структура программы на Паскале. <i>Слушание объяснений учителя.</i>	1		§ 12-14		
19	Программирование линейных алгоритмов	Элементы языка Паскаль и типы данных. Алфавит. Служебные слова. Идентификаторы. Комментарии. Концепция типов данных в Паскале. Типы пользователя. Арифметические	1		§ 15-17		

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
		операции. Бинарные арифметические операции. Стандартные функции и процедуры. Арифметические выражения. Присваивание. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных. Ввод с клавиатуры. Вывод на экран. Линейная программа. <i>Слушание объяснений учителя.</i>					
20	Практическая работа «Программирование линейных алгоритмов»	Цель работы: для каждой вычислительной задачи составить программу, содержащую оператор ввода, вывода, присваивания. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 15-17	Практическая работа 3.1. «Программирование линейных алгоритмов»	Среда программирования Pascal Free
21	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	Высказывание. Логические величины. Логическая константа. Логическая переменная. Логическое выражение. Логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Логическая формула. Логические выражения на Паскале. Программирование ветвлений. Условный оператор. Оператор выбора. Постановка задачи и формализация. Анализ математической задачи. Построение алгоритма. Программирование. Тестирование программы. <i>Слушание объяснений учителя.</i>	1		§ 18–20		
22	Практическая работа «Программирование логических выражений»	Цель работы: для каждой задачи составить программу, выводящую значение TRUE, если указанное высказывание является истинным, и FALSE – в противном случае (использовать		1	§ 18–20	Практическая работа 3.2. «Программирование логических	Среда программирования Pascal Free

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
		условный оператор нельзя). <i>Выполнение работ практикума</i>				выражений»	
23	Практическая работа «Программирование ветвящихся алгоритмов»	Цель работы: для каждой задачи составить программу с ветвящейся структурой, используя условный оператор IF. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 18–20	Практическая работа 3.3. «Программирование ветвящихся алгоритмов»	Среда программирования Pascal Free
24	Программирование циклов	Программирование циклов. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Циклы с заданным числом повторений. Вложенные циклы. Итерационные циклы. <i>Слушание объяснений учителя.</i>	1		§ 21, 22		
25	Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов»	Циклы с заданным числом повторений. Цель работы: Вычислить значение суммы или произведения числовой последовательности. Итерационные циклы. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 21, 22	Практическая работа 3.4. «Программирование циклических алгоритмов»	Среда программирования Pascal Free
26	Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов»	Циклы при обработке целых чисел. Цель работы: решить поставленные задачи с помощью циклических алгоритмов (простых и вложенных), используя операции целочисленной арифметики. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 21, 22	Практическая работа 3.4. «Программирование циклических алгоритмов»	Среда программирования Pascal Free
27	Подпрограммы	Вспомогательные алгоритмы. Подпрограммы. Процедуры. Функции. Процедуры в Паскале.	1		§ 23		

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
		Область действия описания. Модифицированный алгоритм Евклида. <i>Слушание объяснений учителя.</i>					
28	Практическая работа «Программирование с использованием подпрограммы»	Цель работы: для решения всех задач сделать два варианта программы: с реализацией указанной подпрограммы в виде функции и в виде процедуры. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 23	Практическая работа 3.5. «Программирование с использованием подпрограммы»	Среда программирования Pascal Free
29	Массивы	Массив. Регулярный тип. Описание массивов. Одномерный массив. Многомерный массив. Действия над массивом как единым целым. <i>Слушание объяснений учителя.</i>	1		§ 24		
30	Типовые задачи обработки массивов.	Заполнение массива. Выбор максимального элемента. Сортировка массива. Датчик случайных чисел. <i>Слушание объяснений учителя. Программирование.</i>	1		§ 26		
31	Практическая работа «Программирование обработки одномерных массивов»	Цель работы: составить программу решения поставленной задачи по обработке одномерного массива (вектора). По возможности, использовать подпрограммы. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 24, 26	Практическая работа 3.6. «Программирование обработки одномерных массивов»	Среда программирования Pascal Free
32	Практическая работа «Программирование	Цель работы: составить программу решения поставленной задачи по обработке двумерного		1	§ 24, 26	Практическая работа 3.7.	Среда программирования

№	Тема урока	Основные понятия, Виды деятельности учащихся	Количество часов		Материал учебника	Компьютерный практикум	Программное обеспечение
			теория	практика			
	обработки двумерных массивов»	массива (матрицы). По возможности, использовать подпрограммы. <i>Выполнение работ практикума</i>				«Программирован ие обработки двумерных массивов»	ия Pascal Free
33	Работа с символьной информацией	Символьный тип данных. Функция Ord (x). Функция Chr (x). принцип последовательного кодирования алфавитов. Строковый тип данных. Строка. Строковая константа. Строковая переменная. Операция сцепления. Операция отношения. Функции и процедуры. Примеры программ обработки строк. <i>Слушание объяснений учителя.</i>	1		§ 27, 28		
34	Практическая работа «Программирование обработки строк символов»	Цель работы: составить на Паскале программу решения поставленной задачи по обработке символьных строк. По возможности, использовать подпрограммы. <i>Выполнение работ практикума</i>		1	§ 27, 28	Практическая работа 3.8. «Программирован ие обработки строк символов»	Среда программирован ия Pascal Free

Учебно-методическое обеспечение предмета

Основная учебно-методическая литература

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя. 2013

<http://files.lbz.ru/pdf/mpSemakin10-11bufgos.pdf>