

**Российская Федерация**  
**Министерство общего и профессионального образования Ростовской области**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**Ростовской области**  
**«НОВОШАХТИНСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ»**

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«Согласовано»  
Председатель МС  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«Утверждаю»  
И.о. директора школы-  
интерната  
\_\_\_\_\_ И.И.Бугаенко  
Приказ № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**информатика**  
**2022 – 2023 учебный год**

Учитель                    Овчинникова Наталья Геннадьевна  
Класс                        9

г. Новошахтинск  
2022 г.

## Пояснительная записка

Нормативно-правовая база при реализации рабочей программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 245 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
- Приказ от 31.12.2015 №1577 « О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897»;
- Основная образовательная программа основного общего образования для 5-9 классов Новошахтинской школы-интерната на 2022-2023 учебный год;
- Программа воспитания ГБОУ РО Новошахтинской школы-интерната.

Рабочая программа по информатике составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования и авторской программы Босовой Л.Л., Босова А.Ю.

Для реализации программы используется учебник автора: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, издательство «БИНОМ», 2018.

Срок реализации программы- 1 год.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), фактически 33 часа в соответствии с годовым календарным графиком на 2022-2023 год.

Срок реализации данной программы – 1 год.

На основании письма от 23.08.2017 №24/4.2- 3648/м «О мерах и организационно-методическом обеспечении деятельности по профилактике терроризма и экстремизма» и в соответствии с рекомендациями Министерства общего и профессионального образования в рабочую программу предмета «Информатика» включен модуль курса «Основы кибербезопасности».

Внутрипредметный модуль «основы кибербезопасности»

Задача курса «Основы кибербезопасности» совершенствование школьного образования и подготовки в сфере информационных технологий, а также популяризация профессий, связанных с информационными технологиями. Цель изучения «Основ кибербезопасности» дать общие

представления о безопасности в информационном обществе и на этой основе сформировать понимание технологий информационной безопасности и умения применять правила кибербезопасности во всех сферах деятельности.

Вопросы рассматриваемые в рамках модуля

1. Предотвращение несанкционированного доступа к ПК. Пароли, биометрические методы защиты и аутентификация с помощью внешних носителей
2. Простые и динамически изменяющиеся пароли
3. Борьба с утечками информации. Средства контроля доступа
4. Права пользователей. Способы разграничения доступа
5. Средства защиты в сети: межсетевые экраны, криптомаршрутизаторы, серверы аутентификации и т.д. Обманные системы для защиты информации в сетях
6. Защита сайтов
7. ТБ при работе с почтой. ТБ при загрузке файлов
8. Типы вирусов. Отличия вирусов и закладок
9. Антивирусные программы для ПК: сканеры, ревизоры и др. Выявление неизвестных вирусов

#### Цели изучения предмета информатика:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний;
- умений и способов деятельности в области информатики;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.;
- развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

#### Основные задачи учебного курса:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

#### Планируемые результаты

##### **Личностные:**

##### **Обучающийся научится:**

-понятию представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;

-владению 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;

##### **Обучающийся получит возможность:**

-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:**

#### **Обучающийся научится:**

-владению общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

-владению 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 – осознанию того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

#### **Обучающийся получит возможность:**

- расширить опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
  - овладеть 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;
  - овладеть 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;
- применять 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:**

#### **Обучающийся научится:**

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;
- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

**Обучающийся получит возможность:**

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе;
- понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- обучающийся научиться:
- строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.

## Содержание учебного предмета:

Раздел 1. Математические основы информатики (8 часов).

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (8 часов)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии (16 часов)

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.



Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

График выполнения практической части программы.

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	«Математические основы информатики. Моделирование и формализация»	8		08.11
2.	«Алгоритмы и программирование»	8		13.12 28.02
3.	«Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации»	6		
4.	Итоговое повторение	2		16.05

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. <b>Предотвращение несанкционированного доступа к ПК.</b>	1	06.09	
<b>Тема «Математические основы информатики. Моделирование и формализация» (8 часов)</b>				
2	Моделирование как метод познания	1	13.09	
3	Знаковые модели	1	20.09	
4	Графические модели. <b>Диагностическая работа</b>	1	27.09	
5	Табличные модели.	1	04.10	
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1	11.10	
7	Система управления базами данных.	1	18.10	
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных <b>Простые и динамически изменяющиеся пароли</b>	1	25.10	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <b>Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»</b>	1	08.11	
<b>Тема «Алгоритмы и программирование» (8 часов)</b>				
10	Решение задач на компьютере. <b>Борьба с утечками информации. Средства контроля доступа Права пользователей. Способы разграничения доступа</b>	1	15.11	
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1	22.11	
12	Вычисление суммы элементов массива	1	29.11	
13	Последовательный поиск в массиве	1	06.12	

14	Анализ алгоритмов для исполнителей. <b>Контрольная работа «Алгоритмы и программирование»</b>	1	13.12	
15	Конструирование алгоритмов. <b>Средства защиты в сети: межсетевые экраны, криптомаршрутизаторы, серверы аутентификации и т.д. Обманные системы для защиты информации в сетях.</b>	1	20.12	
16	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия. <b>Защита сайтов</b>	1	10.01	
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование».	1	17.01	
<b>Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации» (6 часов)</b>				
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы. <b>ТБ при работе с почтой. ТБ при загрузке файлов</b>	1	24.01	
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	31.01	
20	Встроенные функции. Логические функции	1	07.02	
21	Сортировка и поиск данных		14.02	
22	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа	1	21.02	
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы. <b>Контрольная работа «Обработка числовой информации в эл. таблицах».</b>	1	28.02	
<b>Тема «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии» (10 часов)</b>				
24	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1	07.03	
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	14.03	
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	21.03	
27	Всемирная паутина. Файловые архивы. <b>Типы вирусов. Отличия вирусов и закладок</b>	1	04.04	
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1	11.04	
29	Технология создания сайта	1	18.04	
30	Содержание и структура сайта	1	25.04	
31	Оформление сайта	1	02.05	

32	Размещение сайта в интернете. <b>Антивирусные программы для ПК: сканеры, ревизоры и др. Выявление неизвестных вирусов</b> <b>Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии»</b>	1	16.05	
33	Обобщение и систематизация основных понятий.	1	23.05	

Модуль «Школьный урок»

№	Тема (раздел)	Кол-во часов	Формы построения уроков	Материально-техническое (оборудование)	Воспитательный потенциал раздела
1	<b>Раздел 1. Моделирование и формализация</b>	8			<p>Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность. Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.</p> <p>Формирование умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном, формализованном и формальном языках.</p>
2	<b>Раздел 2. Алгоритмизация и программирование</b>	8	Лекция, урок смешанного типа, устные опросы, практикум тестирование	Настенная доска, мультимедийный проектор, электронное приложение к учебнику Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, издательство «БИНОМ», 2018, программная среда Паскаль	<p>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</p> <p>Формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях.</p> <p>Знакомство с одним из языков</p>

					программирования и основными алгоритмическими структурами.
3	<b>Раздел 3. Обработка числовой информации</b>	6	Лекция, урок смешанного типа, устные опросы, практикум тестирование	Настенная доска, мультимедийный проектор, электронное приложение к учебнику Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, издательство «БИНОМ», 2018, программная среда Excell	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. Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств в учебной и практической деятельности.
4	<b>Раздел 4. Коммуникационные технологии</b>	2	Беседа, лекция, урок смешанного типа, устные опросы, практикум тестирование	Настенная доска, мультимедийный проектор, электронное приложение к учебнику Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, издательство «БИНОМ», 2018, всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

