

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 380
Красносельского района Санкт-Петербурга имени А.И.Спирина
(ГБОУ школа № 380 Санкт-Петербурга)**

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
Протокол от 30.08.2022 № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
от 30.08.2022 № 227-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике**

Класс: 9

Учебный год: 2022–2023

2022

Пояснительная записка

Программа по информатике для 9-го класса для основной школы составлена в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Рабочая программа может использоваться при реализации в форме электронного обучения с применением дистанционных технологий. Также возможно использование дистанционных технологий при реализации программы в очной форме обучения.

Рабочая программа разработана на основе:

- требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2017 года по предмету «информатика»;
- постановления главного государственного врача РФ №2 от 28.01.2021г. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- в основу положены «Примерные программы по учебным предметам информатика 5-9 класс», М. Просвещение, 2011 г.
- программы для общеобразовательных учреждений «Информатика». 9 класс. Автор Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний 2013.
- основной образовательной программы ГБОУ школы №380 Санкт-Петербурга
- учебного плана ГБОУ школы №380 Санкт-Петербурга.

Изучение предмета «Информатика и ИКТ» направлено на достижение следующих **целей**:

- **формирование общеучебных умений и навыков** на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- **формирование целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- **совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения, имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- **воспитание ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 9 классе необходимо решить следующие **задачи**:

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- сформировать у учащихся умения 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;
- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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;
- сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;
- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Данный курс призван обеспечить углубленные знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, мультимедийными продуктами.

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

Общая характеристика предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых

технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Предлагаемая программа рекомендуется при реализации курса информатики в 5-9 классах. Предмет информатика и ИКТ в 9 классе входит в компонент образовательного учреждения. На изучение информатики и ИКТ отводится в 9 классе — 68 ч (2 ч в неделю). Данный курс проводится в урочное время, стоит в школьном расписании как урок.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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 связать 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 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 других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- 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 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.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 9 классе может быть определена тремя укрупненными разделами:

- моделирование и формализация;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Моделирование и формализация.

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.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования.

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

Раздел 3-4. Информационные и коммуникационные технологии.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. 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. 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).

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	3	3	0
2	Моделирование и формализация	12	6	6
3	Алгоритмизация и программирование	18	3	15
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	11	5	6
5	Коммуникационные технологии	11	7	4
6	Итоговое повторение	11	4	7
7	Резерв	2	0	2
	Итого:	68	28	40

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
Тема 1. Моделирование и формализация (12 часов)	Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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.	Аналитическая деятельность: 1) осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; 2) оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; 3) определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; 4) анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; 5) определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 6) выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: 1) строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); 2) преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;

		3) исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; 4) работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; 5) создавать однотабличные базы данных; 6) осуществлять поиск записей в готовой базе данных; 7) осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
Тема 2. Алгоритмизация и программирование (18 часов)	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.	Аналитическая деятельность: 1) выделять этапы решения задачи на компьютере; 2) осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; 3) сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. Практическая деятельность: 1) исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 2) разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; 3) разрабатывать программы для обработки одномерного массива: а) нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; б) подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; в) нахождение суммы всех элементов массива; г) нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве.
Тема 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (11 часов)	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	Аналитическая деятельность: 1) анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; 2) определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 3) выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: 1) создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; 2) строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
Тема 4. Коммуникационные технологии (11 часов)	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум,	Аналитическая деятельность: 1) выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; 2) анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

	телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	3) приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; 4) анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; 5) распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. Практическая деятельность: 1) осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; 2) определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; 3) проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; 4) создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
Итоговое повторение (11 часов)	Информация и информационные процессы. Файловая система персонального компьютера. Системы счисления и логика. Таблицы и графы. Обработка текстовой информации. Передача информации и информационный поиск. Вычисления с помощью электронных таблиц. Обработка таблиц: выбор и сортировка записей. Алгоритмы и исполнители. Программирование.	Аналитическая деятельность: 1) приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; 2) анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; 3) выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; 4) анализировать логическую структуру высказываний; 5) выделять этапы решения задачи на компьютере. Практическая деятельность: 1) кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; 2) выполнять основные операции с файлами и папками 3) переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; 4) вычислять истинностное значение логического выражения; 5) строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); 6) создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;

		7) исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 8) разрабатывать алгоритмы и программы.
--	--	---

Поурочное планирование

№ ур.	Дата	Тема урока	Тип урока	Контроль	Домашнее задание
1.		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Беседа. Вводный инструктаж, тестирование	Тест по ТБ	Введение
2.		Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов».	Повторение	Работа на уроке	№ 1-10
3.		Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики».			№ 11-19
4.		Тема 1. «Моделирование и формализация» (12 часов). 1. Моделирование как метод познания	Изучение новых знаний, комбинированный	Индивидуальный, фронтальный опрос	§1.1. № 20-27
5.		2. Словесные модели.		Практическая работа	§1.2.1. № 28-29
6.		3. Математические модели.			§1.2.2. № 30-33
7.		4. Графические модели. Графы.			§1.3.1, 1.3.2. № 34-40
8.		5. Использование графов при решении задач.			§1.3.3. №41-46
9.		6. Табличные модели			§1.4.1. №47-51
10.		7. Использование таблиц при решении задач		Индивидуальный, фронтальный опрос	§1.4.2. №52-54
11.		8. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.			§1.5. №55-60
12.		9. Система управления базами данных.			§1.6.1, 1.6.2.
13.		10. Создание базы данных. Запросы на выборку данных.		Практическая работа	§1.6.3, 1.6.4. № 61
14.		11. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	Обобщение и систематизация	Индивидуальный, фронтальный опрос	§1.1.-1.6, № 62
15.		12. Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	Контроль	Контрольная работа	
16.		Тема 2. «Алгоритмизация и программирование» (18 часов). 1.Этапы решения задачи на компьютере.	Изучение новых знаний, комбинированный	Индивидуальный, фронтальный опрос	§2.1.1. № 63, 64
17.		2. Задача о пути торможения автомобиля.		Практическая работа	§2.1.2. № 65
18.		3. Решение задач на компьютере.	Закрепление знаний		§2.1. № 66, 67
19.		4. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.	Изучение новых знаний, комбинированный		§2.2.1. № 68-70
20.		5. Различные способы заполнения и вывода массива.			§2.2.2-2.2.3. № 71-77
21.		6.Вычисление суммы элементов массива.			§2.2.4. № 78-79

22.		7. Последовательный поиск в массиве.			§2.2.5. № 80-82
23.		8. Сортировка массива.			§2.2.6.
24.		9. Решение задач с использованием массивов.	Закрепление знаний		§2.2. № 83
25.		10. Проверочная работа «Одномерные массивы».	Контроль		§2.2.
26.		11. Последовательное построение алгоритма.	Изучение новых знаний, комбинированный		§2.3.1. № 84-85
27.		12. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот.			§2.3.2. № 86
28.		13. Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот			§2.3.3. № 87-89
29.		14. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры.			§2.4.1. № 90-91
30.		15. Функции.			§2.4.2. № 92
31.		16. Алгоритмы управления.			§2.5. № 93-94
32.		17. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	Обобщение и систематизация	Индивидуальный, фронтальный опрос	§2.5.
33.		18. Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».	Контроль	Контрольная работа	
34.		Тема 3. «Обработка числовой информации в электронных таблицах» (11 часов). 1.Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	Изучение новых знаний, комбинированный	Практическая работа	§3.1.1, 3.1.2. № 96-104
35.		2. Основные режимы работы ЭТ.		Индивидуальный, фронтальный опрос	§3.1.3. № 104-109
36.		3. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.		Практическая работа	§3.2.1. № 110-113
37.		4. Встроенные функции.		Индивидуальный, фронтальный опрос	§3.2.2. № 114-121
38.		5. Логические функции.		Практическая работа	§3.2.3. № 122-124
39.		6. Организация вычислений в ЭТ.			§3.2.
40.		7. Сортировка и поиск данных.			§3.3.1.
41-42.		8,9. Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.			§3.3.2. № 125-134
43.		10. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	Обобщение и систематизация	Индивидуальный, фронтальный опрос	§3.1-3.3. № 135
44.		11. Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	Контроль	Контрольная работа	
45.		Тема 4. «Коммуникационные технологии» (11 часов). 1.Локальные и глобальные компьютерные сети.	Изучение новых знаний, комбинированный	Индивидуальный, фронтальный опрос	§4.1. № 136-145
46.		2. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.			§4.2.1, 4.2.2. № 146-149
47.		3. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.			§4.2.3, 4.2.4. № 150-155
48.		4. Всемирная паутина. Файловые архивы.			§4.3.1, 4.3.2. №156-163

49.		5. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.		Практическая работа	§4.3.3-4.3.5. № 164-167
50.		6. Технологии создания сайта.		Индивидуальны й, фронтальный опрос	§4.4.1
51.		7. Содержание и структура сайта.		Практическая работа	§4.4.2
52-53.		8,9. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.			§4.4.3-§4.4.4
54.		10. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	Обобщение и систематизация	Индивидуальны й, фронтальный опрос	§4.1-4.3. № 168
55.		11. Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	Контроль	Контрольная работа	
56.		Итоговое повторение (11 часов). 1. Информация и информационные процессы.	Закрепление знаний	Индивидуальны й, фронтальный опрос	№ 169, 170, 181, 182
57.		2. Файловая система персонального компьютера.			№ 175
58.		3. Системы счисления и логика.			№ 171, 172, 189
59.		4. Таблицы и графы.	Закрепление знаний, комбинированный	Практическая работа	№ 173, 174, 187
60.		5. Обработка текстовой информации.			
61.		6. Передача информации и информационный поиск.	Закрепление знаний		№ 191, 193, 194
62.		7. Вычисления с помощью электронных таблиц.	Закрепление знаний, комбинированный		№ 176, 177, 178, 195
63.		8. Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.			№ 188
64.		9. Алгоритмы и исполнители.			№ 179, 180, 183, 184, 190, 192, 196
65.		10. Программирование.			№ 185, 186, 197
66.		11. Итоговое тестирование.	Контроль	Тестирование	
67-68.		Резерв учебного времени.			

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может быть представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров.

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- мультимедийный проектор, подсоединяемый к компьютеру;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат);
- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);

- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя; оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы. Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы.

Необходимо постоянное обновление библиотечного фонда (книгопечатной продукции) кабинета информатики, который должен включать:

- нормативные документы (методические письма Министерства образования и науки РФ, сборники программ по информатике и пр.);
- учебно-методическую литературу (учебники, рабочие тетради, методические пособия, сборники задач и практикумы, сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля и пр.);
- научную литературу области «Информатика» (справочники, энциклопедии);
- периодические издания.

Комплект демонстрационных настенных наглядных пособий в обязательном порядке должен включать плакат «Организация рабочего места и техника безопасности».

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 9 класса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018-2020г.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс».
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)