

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №229 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

<p><b>Согласовано</b> Заместитель директора по УВР ГБОУ средней школы №229 <i>Войцешко</i> /Войцешко Е.В./</p>	<p><b>Принято</b> Протокол педагогического совета от <u>21.08.23</u> № <u>1</u></p>
	<p><b>Утверждено</b> Директор ГБОУ средней школы №229 Петрова Н.А. Приказ от <u>21.08.23</u> № <u>158</u></p> 

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по**  
**ИНФОРМАТИКЕ**  
**9а класс**  
**на 2023-2024 учебный год**

**Составила учитель высшей  
квалификационной категории  
Дегтярева Ирина Юрьевна**

**Санкт-Петербург  
2023**

## **Содержание**

- 1. Пояснительная записка**
- 2. Содержание учебного курса**
- 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**
- 4. Программа работы с отстающими обучающимися, демонстрирующими стабильно низкие образовательные результаты**
- 5. Поурочно-тематическое планирование**
- 6. Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)**
- 7. Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ**
- 8. Критерии и нормы оценки результатов освоения программы**

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для третьего года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА».**

**Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:**

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении 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 обучения.

**Основные задачи учебного предмета «Информатика»** — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

**Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования** определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики в 9 классе на базовом уровне отведено 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

#### **Основные формы:**

- ▲ Комбинированный урок;
- ▲ урок-практикум;
- ▲ урок-лекция;
- ▲ урок-исследование;
- ▲ проблемный урок;
- ▲ повторительно-обобщающий урок;
- ▲ контрольная работа;
- ▲ защита творческих работ, проектов.

#### **Основные технологии:**

- ▲ Традиционное обучение;
- ▲ Развивающее обучение;
- ▲ Личностно-ориентированное обучение;
- ▲ Дифференцированное обучение;
- ▲ Исследовательская технология;
- ▲ Проблемное обучение;
- ▲ Педагогики сотрудничества.

#### **Методы обучения:**

- ▲ объяснительно-иллюстративный метод,
- ▲ репродуктивный метод,
- ▲ частично-поисковый,
- ▲ метод проблемного изложения,
- ▲ исследовательский метод.

## **2. Содержание учебного курса**

### **9 КЛАСС**

#### **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ – 6 ЧАСОВ**

##### **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней.**

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

##### **Работа в информационном пространстве.**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ – 8 ЧАСОВ**

##### **Моделирование как метод познания.**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

#### **АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ – 8 ЧАСОВ**

##### **Разработка алгоритмов и программ.**

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чи-

сел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

#### **Управление.**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – 11 ЧАСОВ**

#### **Электронные таблицы.**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

#### **Информационные технологии в современном обществе.**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

### **РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ – 1 ЧАС**

## **3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение информатики в 9 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации, обучающихся средствами предмета.

#### ***Патриотическое воспитание:***

– ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

### ***Духовно-нравственное воспитание:***

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

### ***Гражданское воспитание:***

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

### ***Ценности научного познания:***

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

### ***Формирование культуры здоровья:***

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

### ***Трудовое воспитание:***

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

### ***Экологическое воспитание:***

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

### ***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:***

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### Универсальные познавательные действия

#### *Базовые логические действия:*

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### *Базовые исследовательские действия:*

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### *Работа с информацией:*

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### Универсальные коммуникативные действия

#### *Общение:*

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### *Совместная деятельность (сотрудничество):*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;



- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

#### ***Принятие себя и других:***

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Паскаль, Python, Школьный Алгоритмический Язык);
- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;

- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;
- использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);
- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

**Функциональная грамотность** – способность человека вступать в отношения с внешней средой, быстро адаптироваться и функционировать в ней.

**Функционально грамотная личность** – это человек, владеющий **современными информационными технологиями**. На уроках информатики формируем особый вид функциональной грамотности – **информационную**, которая предполагает:

- умение искать информацию, критически её оценивать, выбирать нужную, использовать её и создавать новую;
- умение ориентироваться в постоянно изменяющемся мире новых технологий и безудержного роста информации.

Овладение **информационной грамотностью** характеризуется:

- 1) умением выявить информационные потребности;
- 2) умением подбирать средства для эффективного поиска информации и осуществлять поисковые действия;
- 3) умением анализировать, перерабатывать и использовать информацию.

Это находит своё отражение на уроках и в знакомстве с компьютером, и в овладении способами работы с информацией, в развитии критического мышления к ней, применении компьютерных технологий для решения учебных задач по разным предметам.

**Информационная грамотность** – одна из важнейших составляющих умения учиться. Учащиеся приобретут навыки:

- находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий и др. печатных текстов;
- читать чертежи, схемы, графики;
- использовать информацию из СМИ;
- пользоваться алфавитным и систематическим каталогом библиотеки;
- анализировать числовую информацию;
- искать информацию в сети Интернет;
- пользоваться электронной почтой;
- создавать и распечатывать тексты.

#### **4. Программа работы с отстающими обучающимися, демонстрирующими стабильно низкие образовательные результаты**

##### **1. Цели:**

1.1. Обеспечение выполнения Закона об образовании.

1.2. Повышение уровня обученности отдельных учащихся, защита прав учащихся, создание благоприятного микроклимата в классе

##### **2. Задачи:**

2.1. Формировать ответственное отношение учащихся к учебному труду.

2.2. Повысить ответственность родителей за обучение детей в соответствии с Законом об образовании.

2.3. Наметить пути и определить средства для предупреждения неуспеваемости и преодоления второгдничества.

2.4. Научить работать учащихся, испытывающих затруднения (по разным причинам) в усвоении программного материала на уроке.

2.5. Создать условия для успешного обучения слабоуспевающих учащихся через:

а) комфортный психологический климат в ученическом коллективе;

б) соблюдения основных принципов педагогики сотрудничества (развивающееся, дифференцированное обучения, индивидуальный подход, ориентация на успех).

##### **Основные направления и виды деятельности:**

- Выявление возможных причин низкой успеваемости и качества обученности учащихся.
- Принятие комплексных мер, направленных на повышение успеваемости учащихся и качества их обученности через внеурочную деятельность, работу с родителями, работу учителя-предметника на уроке, работу классного руководителя.

##### **Планируемый результат:**

- Ликвидация неуспеваемости.
- Повышение уровня обученности учащихся.
- Повышение качества знаний учащихся.
- Повышение мотивации к учению.

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия по предупреждению неуспеваемости и ликвидации задолженности</b>	<b>Срок</b>	<b>Отметка о выполнении</b>
1	Дополнительные занятия с учеником после уроков (систематические)	1 день в неделю	
2	Дополнительные занятия с учеником по темам: «Математические модели» «Моделирование и формализация» «Одномерные массивы целых чисел» «Вспомогательные алгоритмы» «Алгоритмы и программирование» «Обработка числовой информации в ЭТ» «Коммуникационные технологии»	сентябрь ноябрь декабрь декабрь январь март апрель/май	

№ п/п	Мероприятия по предупреждению неуспеваемости и ликвидации задолженности	Срок	Отметка о выполнении
3	Стимулирование учебной деятельности: дифференцированные самостоятельные работы, вовлечение во внеклассную творческую деятельность	Систематически	
4	Опрос ученика на уроках: письменно по индивидуальной карточке-заданию	На каждом уроке	
5	<p>Работа с учеником на уроке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в процессе контроля: создание атмосферы доброжелательности, снижение темпа опроса, предложение примерного плана ответа, стимулирование оценкой или похвалой;</li> <li>• при изложении нового материала: частое обращение к неуспевающим, привлечение их в качестве помощников;</li> <li>• организация самостоятельной работы на уроке: разбивка заданий на дозы, ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее, напоминание приема и способа решения, ссылка на правила и свойства, более тщательный контроль с указанием на ошибки;</li> <li>• при организации самостоятельной работы: выбор наиболее рациональных упражнений, а не механическое увеличение их числа, более подробное объяснение последовательности выполнения задания, предупреждение о возможных затруднениях, использование карточек с направляющим планом действий</li> </ul>	На каждом уроке	
6	Проверка всех домашних заданий, контроль выполнения их после уроков (в случае отсутствия)	На каждом уроке	
7	Организация специальной системы домашних заданий: творческие задания, разбивка домашнего задания на блоки	Систематически	

## 5. Поурочно-тематическое планирование 9а класса

№ п/п	Тема, раздел курса, количество часов	Предметное содержание (тема урока)	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Корректировка
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ – 8 ЧАСОВ</b>				
1.	<b>Моделирование как метод познания (8 часов)</b>	Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификация моделей. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.	<b>Работа с учебной презентацией</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи. Анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.). Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.	
2.		Табличные модели. Таблица как представление отношения.	<b>Урок-практикум, работа в парах</b> Анализировать информационные модели (таблицы). Строить и интерпретировать табличные информационные модели	
3.		Графические модели. Графы. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе. Дерево. Пербор вариантов с помощью дерева.	<b>Урок-исследование</b> Анализировать информационные модели (графы, деревья). Строить и интерпретировать табличные информационные модели в виде графов и деревьев.	
4.		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных.	<b>Работа с учебной презентацией</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования.	
5.		Создание однотабличной базы данных. Сортировка записей. Изменение структуры базы данных. Поиск данных в готовой базе.	<b>Урок-практикум, работа в группах</b> Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей. Сортировать записи, изменять структуру базы данных, осуществлять поиск данных в готовой базе.	
6.		Запросы на выборку данных	<b>Урок-практикум</b> Создавать запросы на выборку данных в СУБД	

№ п/п	Тема, раздел курса, количество часов	Предметное содержание (тема урока)	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Корректировка
7.		Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Этапы компьютерного моделирования.	<b>Урок-исследование</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Реализовывать с помощью программ простейшие математические модели	
8.		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Тестовая работа	<b>Повторительно-обобщающий урок.</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Тестовая работа	
<b>АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ – 8 ЧАСОВ</b>				
9.	<b>Разработка алгоритмов и программ (6 часов)</b>	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	<b>Работа в парах, урок-практикум</b> Составлять и отлаживать программы, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на ЯП Паскаль: заполнение числового массива; вывод массива.	
10.		Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве.	<b>Проблемный урок</b> Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел.	
11.		Решение задач с использованием массивов: подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального/максимального элемента массива.	<b>Урок-практикум</b> Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел.	
12.		Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов. Сортировка массива.	<b>Урок-практикум</b> Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел.	
13.		Анализ алгоритмов для исполнителей. Разбиение задачи на подзадачи. Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.	<b>Урок-практикум</b> Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы)	
14.		Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	<b>Урок-исследование</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Находить значение функции, заданной рекуррентной формулой.	

№ п/п	Тема, раздел курса, количество часов	Предметное содержание (тема урока)	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Коррек- тировка
15.	Управление (2 часа)	Управление. Сигнал. Обратная связь. При- меры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.	<b>Работа в парах</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать отно- шения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управления	
16.		Примеры роботизированных систем (си- стема управления движением в транспорт- ной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).	<b>Урок-лекция</b> Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управ- ления	
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – 11 ЧАСОВ</b>				
17.	Электронные таблицы (10 часов)	Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Интерфейс электронных таблиц. Основные режимы работы. Редактирование и форма- тирование таблиц.	<b>Урок-практикум</b> Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Вводить данные и формулы, оформлять таблицы. Ре- дактировать и форматировать электронные таблицы.	
18.		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	<b>Проблемный урок</b> Правильно применять относительную, абсолютную и сме- шанную адресацию.	
19.		Преобразование формул при копировании.	<b>Урок-практикум</b> Копировать формулы в ЭТ.	
20.		Встроенные функции для поиска макси- мума, минимума, суммы и среднего ариф- метического. Логические функции	<b>Урок-лекция</b> Выполнять в электронных таблицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций.	
21.		Организация вычислений в ЭТ.	<b>Урок-практикум</b> Выполнять расчёты по вводимым формулам, используя встроенные функции.	
22.		Сортировка и фильтрация данных в элек- тронных таблицах	<b>Урок-игра</b> Сортировать и фильтровать данные в электронных таблицах	

№ п/п	Тема, раздел курса, количество часов	Предметное содержание (тема урока)	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Коррек- тировка
23.		Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.	<b>Урок-практикум, работа в парах</b> Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах.	
24.		Обработка больших наборов данных.	<b>Урок-практикум</b> Осуществлять обработку больших наборов данных.	
25.		Численное моделирование в электронных таблицах.	<b>Урок-практикум</b> Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей	
26.		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Электронные таблицы». Тестовая работа	<b>Повторительно-обобщающий урок. Тестовая работа</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий.	
27.	<b>Информационные технологии в современном обществе (1 час)</b>	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.	<b>Работа с учебной презентацией</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Обсуждать роль информационных технологий в современном мире.	
<b>ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ – 6 ЧАСОВ</b>				
28.		Локальные и глобальные компьютерные сети. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).	<b>Работа с учебной презентацией</b> Раскрывать смысл изучаемых понятий. Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками.	
29.	<b>Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней (3 часа)</b>	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.	<b>Урок-исследование</b> Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете.	
30.		Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им	<b>Работа в группах</b> Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения.	



№ п/п	Тема, раздел курса, количество часов	Предметное содержание (тема урока)	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Коррек- тировка
31.	Работа в информационном пространстве (3 часа)	Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.	<b>Урок-практикум</b> Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др. Определять количество страниц, найденных поисковым сервером по запросам с использованием логических операций.	
32.		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных.	<b>Урок-практикум, работа в группах</b> Приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг.	
33.		Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.	<b>Урок-практикум</b> Приводить примеры онлайн-овых текстовых и графических редакторов, сред разработки программ	
34.	Резервное время (1 час)			

## **6. Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)**

1. УМК «Информатика», основная школа, 7-9 классы, автор Л.Л. Босова в составе:
  - ▲ Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
  - ▲ Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
  - ▲ Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
  - ▲ Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Авторская мастерская Л.Л. Босовой: <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>
3. Ресурсы Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>)
4. Сайт для дистанционных занятий <https://videouroki.net/>
5. Операционная система Windows 10
6. Пакет офисных приложений MS Office 2016, OpenOffice.
7. Система программирования PascalABC.NET.

## **7. Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ**

### **Формы организации учебного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

### **Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

*Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 20-30 минут.*

*Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.*

*Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме проверочной работы, тестирования.*

**Практические работы:**

### **Источники:**

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. Том 2/ под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. А.А.Кузнецов и др. Информатика. Тестовые задания. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. Том 1/ под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Н.Д.Угринович «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

б. Овчинникова Г.Н., Перескокова О.И., Ромашкина Т.В., Семакин И.Г. Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе

▲ **Моделирование и формализация**

Практическая работа «Моделирование физических процессов на ЯП. «Бросание мячика в площадку» [5] с.273.

Практическая работа «Построение и исследование компьютерных биологических моделей в электронных таблицах» [2] с.133.

Практическая работа «Работа в СУБД. Поиск данных с помощью *Фильтров и Запросов*» [2] с.116.

▲ **Алгоритмы и программирование**

Практическая работа «Решение задач с массивами» [4] с.262.

▲ **Обработка числовой информации в электронных таблицах**

Практическая работа «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах» [1] с.130.

Практическая работа «Построение диаграмм различных типов» [1] с.133.

Тематические тестовые работы:

Тестовая работа «Моделирование и формализация» [3] с.107.

Тестовая работа «Алгоритмы и программирование» [4] с.225-№34, с.239-№59, с.263-№15.

Тестовая работа «Электронные таблицы» [3] с.187.

Тестовая работа «Коммуникационные технологии» [6] с. 84-88, 205-210.

## **8. Критерии и нормы оценки результатов освоения программы обучающимися и сформированности УУД**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса/практикума. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными проверочными, контрольными или тестовыми заданиями.

**При тестировании** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
91-100%	отлично
75-90%%	хорошо
51-74%%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

**При выполнении практической работы и контрольной работы:**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- ▲ **грубая ошибка** – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- ▲ **погрешность** отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- ▲ **недочет** – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- ▲ **мелкие погрешности** – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

**Отметка «5»:** ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

**Отметка «4»:** ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;

**Отметка «3»:** ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

**Отметка «2»:** ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

**Отметка «1»:** ставится, если работа не выполнена.

*В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.*

#### **Критерий оценки выполнения практического задания**

**Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена (отказ от выполнения работы).

#### **Устный опрос.**

Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

#### **Критерий оценки устного ответа**

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.