

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза Ваничкина Ивана Дмитриевича с. Алексеевка муниципального района Алексеевский Самарской области

**УТВЕРЖДАЮ.**

Директор \_\_\_\_\_ Е.А.  
Чередникова  
Приказ № \_\_ от \_\_ \_\_ г.

**«ПРОВЕРЕНО»**

Заместитель директора по УР:  
\_\_\_\_\_ Колпакова Н.И.  
Дата: \_\_ 08. 2019 г.

**«СОГЛАСОВАНО на заседании кафедры  
«Математика. Информатика»**

**Рекомендуется к утверждению**  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2019 г.  
Руководитель кафедры:  
\_\_\_\_\_ Колпакова Н.И.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «Информатика»

(полное наименование)

7-9

(классы)

базовый

(уровень обучения)

3 года

(срок реализации)

**СОСТАВИТЕЛИ**

Должность: учитель

Ф.И.О. Симонова Т.В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- 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 — таблицу, схему, график, диаграмму, 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.

**Основная задача курса** — сформировать готовность современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе, а также обеспечить необходимый уровень практических знаний для обучающихся с ОВЗ.

В ГБОУ СОШ с.Алексеевка организованы интегрированные классы, в которых на совместном обучении находятся дети с ЗПР. **Обучающиеся с ЗПР** — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий<sup>1</sup>.

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников. Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности.

### **Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР**

Особые образовательные потребности различаются у обучающихся с ОВЗ разных категорий, поскольку задаются спецификой нарушения психического развития, определяют особую логику построения учебного процесса и находят своё отражение в структуре и содержании образования.

---

<sup>1</sup> Пункт 16 статьи 2 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ).

Для обучающихся с ЗПР характерны следующие специфические образовательные потребности:

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);
- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР с учетом темпа учебной работы ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослому, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ЗПР;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА**

Современные научные представления об информационной картине мира, понятиях информатики и методах работы с информацией отражены в содержательном материале предмета. Изложение теории и практики опирается на следующее:

- закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- понятия: информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;
- методы современного научного познания: системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

**Реализация этих задач** осуществляется в следующих четырех направлениях:

1. **Мировоззренческом** (ключевые слова — «информация» и «модель»). Здесь рассматриваются понятия информации и информационных процессов (обработка, хранение, получение и передача информации).

В результате должны сформироваться умения понимать информационную сущность мира, его системность, познаваемость и противоречивость, распознавать и анализировать информационные процессы, оптимально представлять информацию для решения поставленных задач и применять понятия информатики на практике и в других предметах. Большую роль здесь играет тема «Информация и информационные технологии».

2. **Практическом** (ключевое слово — «компьютер»). Здесь формируется представление о компьютере как универсальном инструменте для работы с информацией, рассматриваются разнообразные применения компьютера, школьники приобретают навыки работы с компьютером на основе использования электронных приложений, свободного программного обеспечения и ресурсов. Практические задания могут выполняться учащимися на разных уровнях, на уроках, после уроков и дома, чем достигается дифференциация и индивидуализация обучения — каждый учащийся может сформировать свою образовательную траекторию.

3. **Алгоритмическом** (ключевые слова — «алгоритм», «программа»). Развитие алгоритмического мышления идет через решение алгоритмических задач различной сложности и реализации их на языке программирования. В результате формируется представление об алгоритмах и отрабатывается умение решать алгоритмические задачи на компьютере. Особое место в системе учебников занимает тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». В этой теме рассматриваются все основные алгоритмические структуры и их кодирование на трех языках программирования:

- языке OpenOffice.org Basic, который входит в свободно распространяемое интегрированное офисное приложение OpenOffice.org Basic в операционных системах Windows и Linux;
- объектно-ориентированном языке Visual Basic;
- объектно-ориентированном языке Gambas (аналог Visual Basic в операционной системе Linux).

4. **Исследовательском** (ключевые слова — «логика», «задача»). Содержание и методика преподавания курса способствуют формированию исследовательских навыков, которые могут быть применены при изучении предметов естественнонаучного цикла с использованием цифрового оборудования, компьютерных инструментальных средств и ЦОР. Большую роль здесь играет метод проектов. Каждое из направлений развивается по своей логике, но при этом они пересекаются, поддерживая и дополняя друг друга.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Информатика и ИКТ изучается по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах в рамках урочной работы. Для проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

Программа предполагает достижение выпускниками основной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале предмета. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями.

Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли.

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

**Личностные** результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

*2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

*3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств.

Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

*4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

*5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.*

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.*

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

**Метапредметные** результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умения 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Среди **предметных** результатов ключевую роль играют:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- 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 и системного мышления, необходимых 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, ветвлением и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа 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. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся не только знакомятся с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Содержание информатики в учебниках для 7–9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные содержательные линии:

- информация и информационные процессы;
- компьютер как универсальное устройство обработки информации;
- алгоритмизация и программирование;
- информационные модели из различных предметных областей;

- информационные и коммуникационные технологии;
- информационное общество и информационная безопасность.

Содержательное распределение учебного материала опирается на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7–9 классы), которые характеризуются:

- бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребенка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;
- стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками;
- особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира;
- изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий (способы получения информации: СМИ, телевидение, Интернет).

Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

В 7 и 8 классах наряду с формированием первичных научных представлений об информации и информационных процессах развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию для документов, презентаций и публикации в сети.

При изучении материала учитываются и особенности деятельности в течение учебного года, когда идет чередование теории и практики, либо режим интеграции теории и практики. Предусмотрено время для контрольных уроков и творческих проектов. Большое внимание уделено позиционированию коллективной работы в сети и проблеме личной безопасности в сети.

Содержание предмета в 9 классе в основном ориентировано на освоение программирования и основ информационного моделирования. Используются задания из других предметных областей, которые реализованы в виде минипроектов. Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

Объем изучаемого материала и его распределение по годам изучения представлены в таблице 1.

Для соответствия возрастным особенностям учащихся учебник снабжен навигационными инструментами — навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание учащихся на важных конструктах параграфа, а также позволяющими связать в единый комплект все элементы УМК, благодаря ссылкам на практикум, и фрагменты учебного материала. Таким образом, навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Всё вышесказанное способствует развитию системы универсальных учебных действий, которые согласно ФГОС являются основой создания учебных курсов и отражены в требованиях ФГОС к результатам обучения.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица 1

| № | Тема  | Количество часов / класс |       |       |       |
|---|---|--------------------------|-------|-------|-------|
|   |   | Всего                    | 7 кл. | 8 кл. | 9 кл. |
| 1 | Информация и информационные процессы                        | 3                        | 1     | 2     | -     |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 8                        | 7     | -     | 1     |
| 3 | Кодирование текстовой и графической информации              | 9                        | 2     | 7     | -     |
| 4 | Обработка текстовой информации                              | 8                        | 8     | -     | -     |
| 5 | Обработка графической информации, цифрового фото и видео    | 5                        | 5     | -     | -     |

|    |   |            |           |           |           |
|----|---|------------|-----------|-----------|-----------|
| 6  | Кодирование и обработка числовой информации   | 6          | -         | 6         | -         |
| 7  | Кодирование и обработка звука   | 2          | -         | 2         | -         |
| 8  | Основы алгоритмизации и программирования  | 15         | -         | -         | 15        |
| 9  | Моделирование и формализация  | 8          | -         | -         | 8         |
| 10 | Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) | 3          | -         | 3         | -         |
| 11 | Основы логики   | 5          | -         | -         | 5         |
| 12 | Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов                                       | 16         | 8         | 8         | -         |
| 13 | Информационное общество и информационная безопасность                                     | 3          | 1         | -         | 2         |
|    | Контрольные уроки и резерв  | 11         | 2         | 6         | 3         |
|    | <b>Всего</b>  | <b>102</b> | <b>34</b> | <b>34</b> | <b>34</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 1. Информация и информационные процессы

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

### 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров. Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

### 3. Кодирование и обработка текстовой и графической информации

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации. Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

### 4. Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео

Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

### 5. Кодирование и обработка числовой информации

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

### 7. Коммуникационные технологии

Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и web-сайты. Структура web-страницы. Форматирование текста на web-странице. Вставка изображений в web-страницы. Гиперссылки на web-страницах. Списки на web-страницах. Интерактивные формы на web-страницах.

### **8. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности языка программирования.

### **9. Моделирование и формализация**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

### **10. Логика и логические основы компьютера**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

### **11. Информационное общество и информационная безопасность**

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (1 ч. в неделю, 34 ч в год)

| № урока<br>п/п   | Содержание материала<br>пункта учебника | Кол-<br>во<br>часов | Характеристика основных видов<br>деятельности ученика  | Характеристика основных видов<br>деятельности учащегося с ЗПР/<br>УО  | Используемое<br>оборудование      |
|--|---|---------------------|--|---|-----------------------------------|
| <b>Глава 1. Основы информатики – 10 ч</b>                        |   |                     |  |   |                                   |
| 1  | Техника безопасности                    | 1                   | Знакомство с правилами техники безопасности при работе на компьютере                                 | Знакомство с правилами техники безопасности при работе на компьютере  | Интерактивная панель              |
| 2  | Компьютеры и программы                  | 1                   | Изучение нового теоретического материала   | Изучение устройства компьютера на основе опорной схемы  | Интерактивная панель              |
| 3  | Данные в компьютере                     | 1                   | Изучение понятий «информация» и «данные», установление различий между данными понятиями              | Изучение понятий «информация» и «данные»  | Интерактивная панель              |
| 4  | Как управлять компьютером?              | 1                   | Изучение способов управления компьютерами  | Изучение способов управления компьютерами   | Интерактивная панель              |
| 5  | Интернет                                | 1                   | Изучение нового материала на основе собственного практического опыта                                 | Изучение нового материала на основе собственного практического опыта  | Интерактивная панель              |
| 6  | Центральные устройства компьютера       | 1                   | Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы.<br>Тест №3, №4     | Перечисление устройств компьютера с указанием на их функционал на примере школьного и/или домашнего ПК. Тест №3, №4 | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 7  | Внешние устройства                      | 1                   |  |   |                                   |
| 8  | Программное обеспечение                 | 1                   | Изучение нового теоретического материала. Тест №5  | Изучение нового теоретического материала. Тест №5   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 9  | Файловая система                        | 1                   | Решение задач. Самостоятельная работа.<br>ПР №3 «Работа с файлами»                                   | Решение простых задач на перевод единиц измерения количества информации. ПР №3 «Работа с файлами»                   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 10   | Защита от компьютерных вирусов          | 1                   | Обобщающий урок. К изученному материалу добавляется актуальная тема безопасной работы за компьютером | Обобщающий урок. Изучение основных правил безопасной работы на компьютере.  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| <b>Глава 2. Информационно-коммуникационные технологии – 11 ч</b> |   |                     |  |   |                                   |
| 11   | Электронные таблицы                     | 1                   | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. ПР №7                               | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и  | Интерактивная панель,             |

|    |                                |   |   |  |                                   |
|----|--------------------------------|---|---|--|-----------------------------------|
|    |                                |   | «Электронные таблицы»   | практики. ПР №7 «Электронные таблицы»  | ноутбуки                          |
| 12 | Редактирование текста          | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.<br>ПР №8 «Редактирование текста» | Редактирование простого текста с некоторой помощью учителя.<br>ПР №8 «Редактирование текста»                       | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 13 | Форматирование текста          | 1 | ПР №9 «Форматирование текста»   | Форматирование простого текста с некоторой помощью учителя.<br>ПР №9 «Форматирование текста»                       | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 14 | Стилевое форматирование текста | 1 | ПР №10 «Стилевое форматирование текста»   | Применение стилового форматирования с помощью учителя.<br>ПР №10 «Стилевое форматирование текста»                  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 15 | Таблицы                        | 1 | ПР №11 «Таблицы»  | Создание и форматирование таблиц с помощью учителя.<br>ПР №11 «Таблицы»  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 16 | Списки                         | 1 | ПР №12 «Списки»   | Создание списков с помощью учителя.<br>ПР №12 «Списки»   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 17 | Растровый графический редактор | 1 | ПР №13 «Растровый графический редактор»   | Создание растровых графических изображений с некоторой помощью учителя.<br>ПР №13 «Растровый графический редактор» | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 18 | Работа с фрагментами           | 1 | ПР №14 «Работа с фрагментами»   | ПР №14 «Работа с фрагментами»  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 19 | Обработка фотографий           | 1 | ПР № 15 «Обработка фотографий»  | Обработка фотографий с некоторой помощью учителя.<br>ПР № 15 «Обработка фотографий»                                | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 20 | Вставка рисунков в документ    | 1 | ПР №16 «Вставка рисунков в документ»  | Вставка рисунков в текстовые документы с необходимой помощью учителя.<br>ПР №16 «Вставка рисунков в документ»      | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 21 | Векторная графика              | 1 | ПР №17 «Векторная графика»  | Создание векторных графических   | Интерактивная                     |

|  |                           |   |  |   |                                   |
|--|---------------------------|---|--|---|-----------------------------------|
|  |                           |   |  | изображений с помощью учителя.<br>ПР №17 «Векторная графика»  | панель,<br>ноутбуки               |
| <b>Глава 3. Алгоритмы и программирование – 9 ч</b> |                           |   |  |   |                                   |
| 22   | Алгоритмы и исполнители   | 1 | Изучение теоретического материала  | Изучение теоретического материала   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 23   | Формальные исполнители    | 1 | Создание алгоритмов.<br>ПР №19 «Программное управление Черепашкой»                   | Создание простых алгоритмов при помощи учителя.<br>ПР №19 «Программное управление Черепашкой»       | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 24   | Способы записи алгоритмов | 1 | Создание алгоритмов с среде КуМир<br>ПР №20 «Алгоритм «О» в КуМире»                  | Исполнение алгоритмов с среде КуМир<br>ПР №20 «Алгоритм «О» в КуМире»                               | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 25   | Линейные алгоритмы        | 1 | Изучение нового материала. Написание программ. ПР №21 «Линейные алгоритмы»           | Изучение нового материала. Написание программ с помощью учителя. ПР №21 «Линейные алгоритмы»        | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 26   | Вспомогательные алгоритмы | 1 | Изучение нового материала. Написание программ.<br>ПР №23 «Вспомогательные алгоритмы» | Изучение нового материала. Написание программ с помощью учителя. ПР №23 «Вспомогательные алгоритмы» | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 27   | Циклические алгоритмы     | 1 | Изучение нового материала. Написание программ.<br>ПР №24 «Циклические алгоритмы»     | Изучение нового материала. Написание программ с помощью учителя. ПР №24 «Циклические алгоритмы»     | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 28   | Циклы с условием          | 1 | Изучение нового материала. Написание программ.<br>ПР №28 «Циклы с условием»          | Изучение нового материала. Написание программ с помощью учителя. ПР №28 «Циклы с условием»          | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 29   | Разветвляющиеся алгоритмы | 1 | Изучение нового материала. Написание программ.<br>ПР №29 «Разветвляющиеся алгоритмы» | Изучение нового материала. Написание программ с помощью учителя. ПР №29 «Разветвляющиеся алгоритмы» | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 30   | Ветвления и циклы         | 1 | Написание комбинированных программ.<br>ПР №30 Ветвления и циклы                      | Закрепление пройденного материала.  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |

| <i>Глава 4. Мультимедиа – 4 ч</i> |                                    |   |  |  |                                |
|-----------------------------------|------------------------------------|---|--|--|--------------------------------|
| 31                                | Компьютерные презентации           | 1 | Изучение нового теоретического материала. ПР №39 «Визитная карточка» | Изучение нового теоретического материала. ПР №39 «Визитная карточка» | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 32                                | Презентации с несколькими слайдами | 1 | Создание презентации с несколькими слайдами.                         | Создание презентации с несколькими слайдами с помощью учителя.       | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 33                                | Проект                             | 1 | ПР №40 «Презентация. Проект»   | ПР №40 «Презентация. Проект»   | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 34                                | Итоговое занятие                   | 1 | Итоговое повторение изученного материала.                            | Итоговое повторение изученного материала.                            | Интерактивная панель, ноутбуки |

**8 класс (1 ч. в неделю, 34 ч в год)**

| <b>№ урока п/п</b>  | <b>Содержание материала пункта учебника</b>      | <b>Кол-во часов</b> | <b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>                        | <b>Характеристика основных видов деятельности учащегося с ЗПР</b>     | <b>Примерные сроки изучения</b> |
|---|--|---------------------|--|---|---------------------------------|
| <i>Глава 1. Информация и информационные процессы – 2 ч</i>            |  |                     |  |   |                                 |
| 1   | Информация в природе, обществе и технике         | 1                   | Изучение нового теоретического материала   | Изучение нового теоретического материала                              | Интерактивная панель            |
| 2   | Информационные процессы в различных системах     | 1                   | Изучение нового теоретического материала   | Изучение нового теоретического материала                              | Интерактивная панель            |
| <i>Глава 2. Кодирование текстовой и графической информации – 11 ч</i> |  |                     |  |   |                                 |
| 3   | Кодирование информации с помощью знаковых систем | 1                   | Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы | Знакомство с различными видами знаковых систем на конкретных примерах | Интерактивная панель            |
| 4   | Знаковые системы                                 | 1                   | Изучение нового теоретического материала и работа в клавиатурном                 | Работа на клавиатурном тренажере                                      | Интерактивная панель            |

|   |   |   |   |   |                                |
|---|---|---|---|---|--------------------------------|
|   |   |   | тренажере. Практическая работа № 1.1  |   |                                |
| 5   | Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации | 1 | Изучение нового материала и практическая работа № 1.2                                   | Знакомство с формулой для вычисления количества информации. Решение простых задач с использованием данной формулы | Интерактивная панель           |
| 6   | Алфавитный подход к измерению количества информации                     | 1 | Изучение нового материала и практическая работа № 1.2                                   | Знакомство с формулой для вычисления количества информации. Решение простых задач с использованием данной формулы | Интерактивная панель           |
| 7   | Контрольный урок  | 1 | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу                         | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу   | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 8   | Обобщающий урок   | 1 | Анализ результатов контрольной работы. Повторение и обобщение теоретического материала. | Анализ результатов контрольной работы. Повторение и обобщение теоретического материала.                           | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 9   | Кодирование текстовой информации  | 1 | Изучение нового теоретического материала  | Знакомство с формулой для вычисления информационного объема текстового сообщения. Решение простых задач           | Интерактивная панель           |
| 10  | Определение числовых кодов символов и перекодировка текста              | 1 | Решение задач и выполнение практической работы № 2.1                                    | Решение простых задач по теме кодирование текстовой информации  | Интерактивная панель           |
| 11  | Кодирование графической информации                                      | 1 | Изучение нового теоретического материала  | Знакомство с формулой для вычисления информационного объема графического изображения. Решение простых задач       | Интерактивная панель           |
| 12  | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB                 | 1 | Практическая работа № 2.2   | Решение простых задач   | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 13  | Контрольный урок  | 1 | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу                         | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу   | Интерактивная панель           |
| <b>Глава 3. Кодирование и обработка звука – 4 ч</b> |   |   |   |   |                                |
| 14  | Кодирование и обработка   | 1 | Изучение нового теоретического  | Знакомство с формулой для   | Интерактивная                  |

|   |  |   |  |  |                                |
|---|--|---|--|--|--------------------------------|
|   | звуковой информации  |   | материала  | вычисления информационного объема звукового файла. Решение простых задач                             | панель                         |
| 15  | Обработка звука  | 1 | Практическая работа № 3.1  | Практическая работа № 3.1 с помощью учителя  | Интерактивная панель           |
| 16  | Цифровое фото и видео  | 1 | Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 3.2                              | Практическая работа № 3.2 с помощью учителя  | Интерактивная панель           |
| 17  | Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа                   | 1 | Практическая работа № 3.3  | Практическая работа № 3.3 с помощью учителя  | Интерактивная панель, ноутбуки |
| <b>Глава 4. Кодирование и обработка числовой информации – 8 ч</b> |  |   |  |  |                                |
| 18  | Кодирование числовой информации. Системы счисления   | 1 | Изучение нового материала  | Знакомство с различными системами счисления на примерах  | Интерактивная панель           |
| 19  | Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления | 1 | Изучение нового материала  | Решение задач по переводу чисел в десятичную систему счисления по алгоритму, предложенному учителем  | Интерактивная панель           |
| 20  | Перевод из десятичной в произвольную систему счисления   | 1 | Изучение нового материала  | Решение задач по переводу чисел из десятичной системы счисления по алгоритму, предложенному учителем | Интерактивная панель           |
| 21  | Двоичная арифметика  | 1 | Практическая работа № 4.1  | Решение простых задач по переводу чисел в позиционных системах счисления                             | Интерактивная панель           |
| 22  | Электронные таблицы. Основные возможности  | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практические работы № 4.2 и 4.3 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практические работы № 4.2 и 4.3     | Интерактивная панель           |
| 23  | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах  | 1 | Практическая работа № 4.4  | Практическая работа № 4.4  | Интерактивная панель           |
| 24  | Контрольный урок   | 1 | Контрольная работа на системы  | Контрольная работа по теме   | Интерактивная                  |

|   |   |   |  |  |                                |
|---|---|---|--|--|--------------------------------|
|   |   |   | счисления. Алгоритмы перевода и двоичная арифметика.   | системы счисления.   | панель, ноутбуки               |
| <b>Глава 5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) – 2 ч</b> |   |   |  |  |                                |
| 25-26   | Базы данных в электронных таблицах  | 2 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.<br>Практическая работа № 5.1                        | Знакомство с базами данных. Поиск информации в готовой базе данных способом сортировки | Интерактивная панель, ноутбуки |
| <b>Глава 6. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов – 8 ч</b>                                       |   |   |  |  |                                |
| 27  | Передача информации.<br>Локальные компьютерные сети   | 1 | Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 6.1  | Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 6.1                    | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 28  | Глобальная компьютерная сеть Интернет.<br>Структура и способы подключения   | 1 | Изучение нового теоретического материала   | Изучение нового теоретического материала   | Интерактивная панель           |
| 29  | Адресация в Интернете.<br>Маршрутизация и транспортировка данных в сети   | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.<br>Практическая работа № 6.2                        | Практическая работа №6.2   | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 30  | Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа.<br>Публикации в сети.<br>Структура и инструменты для создания | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики  | Создание веб-страниц с использованием текстового редактора                             | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 31  | Форматирование текста на web-странице   | 1 | Практическая работа № 6.3.   | Форматирование веб-страниц с использованием текстового редактора                       | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 32  | Вставка изображений и гиперссылок   | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.<br>Продолжение выполнения практической работы № 6.3 | Форматирование веб-страниц с использованием текстового редактора                       | Интерактивная панель, ноутбуки |
| 33  | Вставка и форматирование списков  | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.<br>Продолжение выполнения практической работы № 6.3 | Вставка изображений и гиперссылок веб-страниц с использованием текстового редактора    | Интерактивная панель, ноутбуки |

|    |                                  |   |  |   |                                   |
|----|----------------------------------|---|--|---|-----------------------------------|
| 34 | Использование интерактивных форм | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.<br>Продолжение выполнения практической работы № 6.3 | Вставка изображений и гиперссылок веб-страниц с использованием текстового редактора | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
|----|----------------------------------|---|--|---|-----------------------------------|

**9 класс (1 ч. в неделю, 34 ч в год)**

| <b>№ урока п/п</b>  | <b>Содержание материала пункта учебника</b>                            | <b>Кол-во часов</b> | <b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>                             | <b>Характеристика основных видов деятельности учащегося с ЗПР</b>                        | <b>Примерные сроки изучения</b>   |
|---|--|---------------------|---|--|-----------------------------------|
| <b>Глава 1. Основы логики – 6 ч</b>                             |  |                     |   |  |                                   |
| 1   | Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания        | 1                   | Изучение нового теоретического материала  | Изучение нового теоретического материала   | Интерактивная панель              |
| 2   | Логические функции. Законы логики                                      | 1                   | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач | Составление таблиц истинности по алгоритму, предложенному учителем                       | Интерактивная панель              |
| 3   | Упрощение логических функций   | 1                   | Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы      | Выполнение заданий на составление таблиц истинности по алгоритму, предложенному учителем | Интерактивная панель              |
| 4   | Таблицы истинности   | 1                   | Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 3.1                   | Практическая работа № 3.1  | Интерактивная панель              |
| 5   | Логические основы устройства компьютера                                | 1                   | Изучение нового материала и практическая работа № 3.2                                 | Практическая работа № 3.2  | Интерактивная панель              |
| 6   | Контрольный урок   | 1                   | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу                       | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу                          | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| <b>Глава 2. Основы алгоритмизации и программирования – 16 ч</b> |  |                     |   |  |                                   |
| 7   | Алгоритм и его формальное исполнение                                   | 1                   | Изучение нового теоретического материала  | Знакомство со способами представления алгоритмов   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 8   | Выполнение алгоритмов компьютером. Основные парадигмы программирования | 1                   | Изучение нового теоретического материала  | Выполнение алгоритмов различными исполнителями   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 9   | Основные алгоритмические   | 1                   | Изучение нового теоретического  | Изучение нового теоретического   | Интерактивная                     |

|    | структуры  |   | материала  | материала  | панель,<br>ноутбуки               |
|----|--|---|--|--|-----------------------------------|
| 10 | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 1.1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 1.1 | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 11 | Переменные: имя, тип, значение   | 1 | Решение задач и выполнение практической работы № 1.2                                       | Решение простых задач и выполнение практической работы № 1.2                               | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 12 | Арифметические, строковые и логические выражения                                 | 1 | Практические работы № 1.3 и 1.4  | Практические работы № 1.3 с помощью учителя  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 13 | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования       | 1 | Изучение нового теоретического материала   | Практические работы № 1.4 с помощью учителя  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 14 | Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов»                              | 1 | Практические работы № 1.5 и 1.6  | Практические работы № 1.5 с помощью учителя  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 15 | Проект «Отметка»   | 1 | Практическая работа № 1.7  | Практическая работа № 1.7 с помощью учителя  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 16 | Проект «Коды символов»   | 1 | Активизация ранее изученного материала по программированию. Практическая работа № 1.8      | Практическая работа № 1.7 с помощью учителя  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 17 | Проект «Слово-перевертыш»  | 1 | Практическая работа № 1.9  | Практическая работа № 1.9 с помощью учителя  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 18 | Графические возможности объектно-ориентированного программирования               | 1 | Изучение нового материала  | Практическая работа № 1.10 с помощью учителя   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 19 | Проект «Графический редактор»  | 1 | Практическая работа № 1.10   | Практическая работа № 1.10 с помощью учителя   | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 20 | Проект «Системы координат»   | 1 | Практическая работа № 1.11   | Практическая работа № 1.11 с   | Интерактивная                     |

|  |   |   |  |   |                                      |
|--|---|---|--|---|--------------------------------------|
|  |   |   |  | помощью учителя   | панель,<br>ноутбуки                  |
| 21   | Проект «Анимация»   | 1 | Практическая работа № 1.12   | Практическая работа № 1.11 с<br>помощью учителя                       | Интерактивная<br>панель,<br>ноутбуки |
| 22   | Контрольный урок  | 1 | Контрольный тест   | Контрольный тест  | Интерактивная<br>панель,<br>ноутбуки |
| <b>Глава 3. Моделирование и формализация – 9 ч</b> |   |   |  |   |                                      |
| 23   | Окружающий мир как<br>иерархическая система.<br>Моделирование,<br>формализация, визуализация                                  | 1 | Изучение нового теоретического<br>материала  | Изучение нового теоретического<br>материала                           | Интерактивная<br>панель              |
| 24   | Материальные и<br>информационные модели.<br>Формализация и визуализация<br>информационных моделей                             | 1 | Изучение нового теоретического<br>материала  | Изучение нового теоретического<br>материала                           | Интерактивная<br>панель              |
| 25   | Основные этапы разработки и<br>исследования моделей на<br>компьютере.<br>Построение и исследование<br>моделей из курса физики | 1 | Изучение нового материала<br>в режиме интеграции теории<br>и практики                            | Изучение нового материала<br>в режиме интеграции теории<br>и практики | Интерактивная<br>панель              |
| 26   | Проект «Бросание мячика в<br>площадку»  | 1 | Практическая работа № 2.1  | Практическая работа № 2.1 с<br>помощью учителя                        | Интерактивная<br>панель,<br>ноутбуки |
| 27   | Приближенное решение<br>уравнений. Проект<br>«Графическое решение<br>уравнения»   | 1 | Практическая работа № 2.2  | Практическая работа № 2.2 с<br>помощью учителя                        | Интерактивная<br>панель,<br>ноутбуки |
| 28   | Компьютерное<br>конструирование с<br>использованием системы<br>компьютерного<br>черчения                                      | 1 | Изучение нового материала в режиме<br>интеграции теории и практики.<br>Практическая работа № 2.3 | Практическая работа № 2.2 с<br>помощью учителя                        | Интерактивная<br>панель,<br>ноутбуки |
| 29   | Экспертные системы<br>распознавания химических  | 1 | Изучение нового материала в режиме<br>интеграции теории и практики.                              | Изучение нового материала в<br>режиме интеграции теории и             | Интерактивная<br>панель,             |

|   |  |   |   |   |                                   |
|---|--|---|---|---|-----------------------------------|
|   | веществ  |   | Практическая работа № 2.4   | практики. Практическая работа № 2.4 с помощью учителя | ноутбуки                          |
| 30  | Информационные модели управления объектами           | 1 | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.<br>Практическая работа № 2.5 | Практическая работа № 2.4 с помощью учителя           | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| 31  | Контрольный урок                                     | 1 | Сдача проектов из практических работ № 2.4 и 2.5  | Сдача проектов из практических работ                  | Интерактивная панель,<br>ноутбуки |
| <b>Глава 4. Информационное общество и информационная безопасность – 3 ч</b> |  |   |   |   |                                   |
| 32  | Информационное общество.<br>Информационная культура  | 1 | Изучение нового теоретического материала  | Изучение нового теоретического материала              | Интерактивная панель              |
| 33  | Правовая охрана программ и данных. Защита информации | 1 | Изучение нового теоретического материала  | Изучение нового теоретического материала              | Интерактивная панель              |
| 34  | Итоговое занятие                                     | 1 | Обсуждение действующих законов в информационной сфере   | Обсуждение действующих законов в информационной сфере | Интерактивная панель              |

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

### Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

### Выпускник получит возможность:

- *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

### Математические основы информатики

#### Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

- *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;*
- *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
- *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
- *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
- *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*

- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

#### **Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и Интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и Интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, Интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

#### **Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*

- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Обучающиеся с ЗПР имеют право на прохождение текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации в иных формах.

Специальные условия проведения *текущей, промежуточной и итоговой аттестации* обучающихся с ЗПР включают:

- особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;
- привычную обстановку в классе (присутствие своего учителя, наличие привычных для обучающихся мнестических опор: наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий);
- присутствие в начале работы этапа общей организации деятельности;
- адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР:
  - 1) упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению;
  - 2) упрощение многозвеньевой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность (пошаговость) выполнения задания;
  - 3) в дополнение к письменной инструкции к заданию, при необходимости, она дополнительно прочитывается педагогом вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами;
- при необходимости адаптирование текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР (более крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого; упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению и др.);
- при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);
- увеличение времени на выполнение заданий;
- возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения;
- недопустимыми являются негативные реакции со стороны педагога, создание ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

**РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БЛОКУ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ЧАСТИ РАЗВИТИЯ УУД**  
**Регулятивный блок УУД**

| <b>Метапредметные результаты (ФГОС)</b>   | <b>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</b>  | <b>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</b>  |
|---|--|---|
| <b>Целеполагание как постановка учебной задачи</b> на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно          | <b>Формирование алгоритмического мышления:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);</li> <li>• умения решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</li> <li>• умения вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</li> </ul> <b>Умение использовать различные средства самоконтроля</b> с учетом специфики изучаемого предмета (дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т. д.) | <u>9 класс</u><br>1.1. Алгоритм и его формальное исполнение.<br>1.1. Свойства алгоритма и его исполнители.<br>1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером.<br>1.2.5. Блок-схемы алгоритмов |
| <b>Планирование</b> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий |  | <u>9 класс</u><br>1.1. Алгоритм и его формальное исполнение.<br>1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером.<br>1.2.5. Блок-схемы алгоритмов   |
| <b>Прогнозирование</b> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик   |  | <u>9 класс</u><br>1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером.<br>1.2.5. Блок-схемы алгоритмов   |
| <b>Контроль</b> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона              |  | <u>9 класс</u><br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.<br>2.4. Построение и исследование физических моделей.<br>2.5. Приближенное решение уравнений     |
| <b>Коррекция</b> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта |  | <u>9 класс</u><br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере   |
| <b>Оценка</b> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения                  |  |   |
| <b>Способность</b> к волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий  |  |   |

**Познавательный блок УУД**

| <b>Метапредметные результаты (ФГОС)</b>                        | <b>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</b>  | <b>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</b> |
|--|--|--|
| Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели | <b>Умение выделять, называть, читать, описывать</b> объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: ключевых слов или понятий, текста, | <u>8 класс</u><br>1.1. Информация в природе, обществе и технике        |
| <b>Поиск и выделение</b> необходимой информации                |  | <u>7 класс</u><br>4.1. Информационные ресурсы Интернета.               |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>списка, таблицы, схемы, рисунка и т. п.).<br/>         Умение <b>объяснять</b> взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики).<br/>         Умение <b>создавать информационные модели</b> объектов,</p>   | <p>4.1.1. Всемирная паутина.<br/>         4.1.2. Электронная почта.<br/>         4.1.3. Файловые архивы.<br/>         4.1.4. Общение в Интернете.<br/>         4.1.5. Мобильный Интернет.<br/>         4.1.6. Звук и видео в Интернете.<br/>         4.2. Поиск информации в Интернете</p>   |
| <p>Применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе с помощью компьютерных средств</p>   | <p>явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи.<br/>         Умение выделять <b>информационный аспект задачи</b>, оперировать данными, использовать модель решения задачи.<br/>         Умение <b>применять</b> начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p>  | <p><u>8 класс</u><br/>         6.1. Передача информации.<br/>         6.2. Локальные компьютерные сети.<br/>         6.3. Глобальная компьютерная сеть Интернет.<br/>         6.3.1. Состав Интернета.<br/>         6.3.2. Адресация в Интернете.<br/>         6.3.3. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям<br/> <u>7 класс</u><br/>         4.1. Информационные ресурсы Интернета</p>  |
| <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b> (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область).<br/>         Знаково-символические действия выполняют функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала;</li> <li>• выделения существенного;</li> <li>• отрыва от конкретных ситуативных значений;</li> <li>• формирования обобщенных знаний</li> </ul> <p>Виды знаково-символических действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• замещение;</li> <li>• кодирование/декодирование;</li> <li>• моделирование</li> </ul> | <p>Формирование способности выполнять <b>разные виды чтения</b>: <i>Беглое чтение (динамичное, партитурное)</i> — быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения.<br/> <i>Сканирование</i> — быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии.<br/> <i>Аналитическое чтение</i> — критическое изучение содержания текста с целью его более глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т. д.<br/> <i>Предварительное чтение</i> — чтение, в процессе которого отмечаются все незнакомые иностранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам.<br/> <i>Повторное чтение</i> — чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубоко</p> | <p><u>8 класс</u><br/>         1.2.1. Знаки: форма и значение.<br/>         1.2.2. Знаковые системы.<br/>         1.2.3. Кодирование информации.<br/> <u>9 класс</u><br/>         2.1. Окружающий мир как иерархическая система.<br/>         2.2. Моделирование, формализация, визуализация.<br/>         2.2.1. Моделирование как метод познания.<br/>         2.2.2. Материальные и информационные модели.<br/>         2.2.3. Формализация и визуализация информационных моделей</p> |
| <p><b>Умение структурировать знания</b></p>   |  | <p><u>8 класс</u><br/>         6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML</p>   |
| <p><b>Умение осознанно и произвольно строить</b></p>  |  | <p><u>8 класс</u></p>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>высказывание</b> в устной и письменной форме   | осмысления  | 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы.<br><u>9 класс</u><br>2.1. Окружающий мир как иерархическая система.<br>2.2. Моделирование, формализация, визуализация.<br>2.2.1. Моделирование как метод познания |
| <b>Рефлексия способов и условий действия,</b> контроль и оценка процесса и результатов деятельности   |   | <u>8 класс</u><br>1.1.3. Человек: информация и информационные процессы.<br><u>9 класс</u><br>2.2. Моделирование, формализация, визуализация   |
| <b>Смысловое чтение</b> как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели  |   | <u>8 класс</u><br>1.1.3. Человек: информация и информационные процессы  |
| <b>Извлечение необходимой информации</b> из прослушанных текстов различных жанров   |   | <u>9 класс</u><br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере   |
| <b>Определение основной и второстепенной информации</b>   |   | <u>9 класс</u><br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере   |
| Свободная ориентация и <b>восприятие текстов</b> художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации |   | <u>9 класс</u><br>2.2. Моделирование, формализация, визуализация.<br>2.2.1. Моделирование как метод познания  |
| <b>Умение адекватно,</b> подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста  |   |   |
| <b>Умение составлять тексты</b> различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)   |   | <u>8 класс</u><br>6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML.<br>6.4.1. Web-страницы и web-сайты   |
| <b>Анализ объектов</b> с целью выделения признаков (существенных, несущественных)   | Формирование <b>системного мышления</b> — способности к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое. Формирование <b>объектно-ориентированного мышления</b> — способности работать с объектами, объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в | <u>9 класс</u><br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.<br><u>8 класс</u><br>1.1.3. Человек: информация и информационные процессы  |
| <b>Синтез</b> как составление целого из частей, в том   |   | <u>8 класс</u>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты                           | этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими объектами или над ними  | 6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML   |
| <b>Выбор оснований и критериев</b> для сравнения, сериации, классификации объектов          |   | Вопросы и задания, которые могут быть использованы учителем для системного формирования действий анализа, синтеза, классификации  |
| <b>Подведение под понятия</b> , выведение следствий   |   | 8 класс<br>1.1.1. Информация и информационные процессы в неживой природе.<br>1.1.2. Информация и информационные процессы в живой природе  |
| <b>Установление причинно-следственных связей</b> , построение логической цепи рассуждений   | Формирование <b>формального мышления</b> — способности применять логику при решении информационных задач, умения выполнять операции над понятиями и простыми суждениями                           | 9 класс<br>2.1. Окружающий мир как иерархическая система.<br>2.2. Моделирование, формализация, визуализация.<br>2.2.1. Моделирование как метод познания.<br>2.2.2. Материальные и информационные модели.<br>2.2.3. Формализация и визуализация информационных моделей |
| <b>Выдвижение гипотез</b> и их обоснование  |   | 9 класс<br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.<br>2.4. Построение и исследование физических моделей  |
| <b>Формулирование проблемы</b>  | Формирование <b>критического мышления</b> — способности устанавливать противоречие, т. е. несоответствие между желаемым и действительным.   | 9 класс<br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере  |
| <b>Самостоятельное создание способов решения</b> проблем творческого и поискового характера | Умение осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем.<br>Умение формулировать гипотезу по решению проблем | 9 класс<br>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.<br>2.4. Построение и исследование физических моделей  |

### Коммуникативный блок УУД

| Метапредметные результаты (ФГОС)   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики                      | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения |
|--|---|---|
| Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, | Умение <b>определять</b> наиболее рациональную последовательность действий по коллективному | 9 класс<br>4.1. Информационное общество.                        |

|  |   |  |
|--|---|--|
| функций участников, способов взаимодействия  | выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т. д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.   | 4.2. Информационная культура   |
| Постановка вопросов — <b>инициативное сотрудничество</b> в поиске и сборе информации   |   | <u>7 класс</u><br>4.2. Поиск информации в Интернете.   |
| <b>Разрешение конфликтов</b> — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация | Умение <b>самостоятельно оценивать</b> свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.<br>Умение <b>использовать монолог</b> и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации | 9 класс<br>2.8. Информационные модели управления объектами                                     |
| <b>Управление поведением партнера</b> — контроль, коррекция, оценка действий партнера  | Формирование умений <b>выбора, построения</b> и <b>использования</b> адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации  | <u>7 класс</u><br>4.2. Поиск информации в Интернете.<br>4.3. Электронная коммерция в Интернете |
| Умение с достаточно полнотой и точностью <b>выражать свои мысли</b> в соответствии с задачами и условиями коммуникации   | Умение <b>использовать</b> информацию с учетом этических и правовых норм.<br>Формирование умений <b>использования</b> иронии, самоиронии и юмора в процессе общения   | <u>7 класс</u><br>4.2. Поиск информации в Интернете.<br>4.3. Электронная коммерция в Интернете |
| <b>Владение монологической и диалогической формами речи</b> в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка                             |   | <u>7 класс</u><br>4.1.4. Общение в Интернете   |

### Личностный блок УУД

| Личностные результаты   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |   |
|---|---|---|
| <b>Действие смыслообразования</b> , т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом «Какое значение, смысл имеет для меня учение?» и уметь находить ответ на него | Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с <b>информационной деятельностью человека</b> ;<br>актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности;<br>формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;<br>освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику. | <u>7 класс</u><br>4.1.4. Общение в Интернете    |
| <b>Действие нравственно-этического оценивания</b> усваиваемого содержания, исходя из социальных и   |   | <u>9 класс</u><br>4.1. Информационное общество. |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>личностных ценностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделение морально-этического содержания событий и действий;</li> <li>• построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора;</li> <li>• нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм;</li> <li>• ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора</li> </ul> | <p>Формирование критического отношения к информации и избирательности ее восприятия, уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей, основ правовой культуры в области использования информации.</p>   | <p>4.2. Информационная культура.<br/>4.3. Правовая охрана программ и данных. Защита информации</p> |
| <p><b>Самопознание и самоопределение.</b><br/>Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку.<br/>Формирование идентичности личности.<br/>Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе</p>   | <p>Формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации; формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды;<br/>формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных заданий, в том числе проектов</p> | <p><u>9 класс</u><br/>2.8. Информационные модели управления объектами</p>                          |

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Программы

Информатика. Примерные рабочие программы. 7-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К.Л. Бутягина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Рабочая программа к завершённой предметной линии учебников «Информатика» для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Автор Н.Д. Угринович. В методическом пособии для учителя «Информатика. УМК для основной школы» [Электронный ресурс]: 7-9 классы

### Учебники

*К.Ю.Поляков.* Информатика (в 2 частях). 7 класс.: учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2019.

*Н.Д.Угринович.* Информатика. 8 класс.: учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович – М. Бином. Лаборатория знаний, 2016.

*Н.Д.Угринович.* Информатика. 9 класс.: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович – М. Бином. Лаборатория знаний, 2017.

**Электронная форма учебников** — электронный УМК (ЭУМК) в составе ЭУМК «Школа БИНОМ», представленный на портале электронных учебников <http://e-umk.lbz.ru/>

### Дидактические материалы

*Н.Д.Угринович. Серегин И.А.* Информатика: Лабораторный журнал для 7 класса

*Н.Д.Угринович. Серегин И.А. Полежаева О.А.* Информатика: Лабораторный журнал для 8 класса

*Е.Ю. Кузнецова, Н.Н. Самылкина.* Информатика. Основы логики: 7-9 кл

*Е.Ю. Кузнецова, Н.Н. Самылкина.* Информатика. Системы счисления и компьютерная арифметика: 7-9 кл

*Е.Ю. Кузнецова, Н.Н. Самылкина.* Информатика. Кодирование и измерение: 7-9 кл

### Дополнительная литература для учащихся

Журнал «Квант» (ЦОР)

Журнал «Наука и жизнь» (ЦОР)

#### **Методические пособия для учителя**

*Хлобыстова И.Ю.* Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]: 7-9 классы. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: И.Ю. Хлобыстова, М.С. Цветкова. – Эл.изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

#### **Печатные пособия**

Информатика в схемах. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Ракитина Е. А., Вязовова О. В.

#### **Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения**

*компьютерный клавиатурный тренажер «Руки солиста»* из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>) в открытом доступе (разработан издательством) и методическое пособие к нему для организации факультативной работы по культуре клавиатурного письма; *сетевой дистанционный практикум* с контрольными тестами к темам курса в открытом доступе на сайте <http://webpractice.cm.ru> для самоподготовки учащихся и для организации учителем удаленной поддержки учащихся в обучении информатике;

*открытые онлайн курсы для школьников* по программированию, web-конструированию, подготовке к итоговой аттестации на сайте <http://methodist.lbz.ru> (раздел «Телекурсы», «Школьник БИНОМ»).

*сетевая авторская мастерская в виде сайта* (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>) в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями и электронной почтой и форумом для свободного общения с авторским коллективом УМК учителей и родителей.

*сетевой лекторий* по олимпиадной информатике для педагогов <http://methodist.lbz.ru/lections/6/>

*открытый онлайн курс для педагогов* «Олимпиадная информатика» на сайте <http://methodist.lbz.ru/nio/apkippro/oi.php>

ресурсы ФСИОР ([www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru))

Единая коллекция ЦОР (и [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru))

#### **Технические средства**

Персональный компьютер с принтером для учителя

Персональные компьютеры для учащихся

Мультимедиа проектор с экраном или интерактивная доска

Программно-аппаратный комплекс (МФУ-1)

Ноутбуки

Интерактивный комплекс

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.