

Является частью ООП ООО ГБОУ НСО «СКК»

Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол № 5 от 18.04.2018

Утверждено приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 20.04.18 №77-а

**Изменения:**

Утверждено приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 31.08.18 №202

Утверждено приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 31.08.20 №166-а

Изменения утверждены приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 29.08.2023 № 167-а

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «Информатика»

для 5-9 классов

предметной области

«Математика и информатика»

**Срок освоения программы – 5 лет**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В содержание учебного предмета, планируемые результаты 8-9 классов внесены корректировки в связи с приведением данных разделов в соответствие ФОП ООО. Рабочая программа по информатике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и ФОП

**Целью** реализации основной образовательной программы базового уровня общего образования по учебному предмету «Информатика» является усвоение содержания учебного предмета «Информатика» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом базового уровня общего образования и основной образовательной программой базового уровня общего образования образовательной организации.

Программа рассчитана на 202 часа, со следующим распределением часов по годам обучения / классам: первый год обучения / 5 класс – 35 часов; второй год обучения / 6 класс – 35 часов; третий год обучения / 7 класс – 35 часов; четвертый год обучения / 8 класс – 34 часа; пятый год обучения / 9 класс – 34 часа.

В 5 и 6-х классах по одному часу выделено из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений. Данный курс обеспечивает непрерывность изучения предмета «Информатика» в среднем звене. Данный курс проводится в урочное время, стоит в школьном расписании как урок.

Главными **задачами** реализации учебного предмета являются  
в 5–6 классах:

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

в 7–9 классах:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

### **Технологии, используемые в обучении.**

Можно выделить некоторые педагогические технологии, в максимальной степени ориентированные на формирование того или иного вида УУД на ступени основного общего образования:

Вид УУД	Ведущая технология
---------	--------------------

Личностные	Воспитательные технологии
Регулятивные	Учебные ситуации, учебные задачи
Познавательные	Проектно-исследовательская деятельность
Коммуникативные	Учебное сотрудничество

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе.

Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники познакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

### **Методы и формы контроля.**

В рабочей программе спланированы уроки, на которых осуществляется проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся.

Содержание учебного предмета информатика способствует дальнейшему формированию ИКТ-компетентности обучающихся и освоению стратегий смыслового чтения и работы с текстом.

В структуру рабочей программы включена система учёта и контроля планируемых (мета-предметных и предметных) результатов. Основными формами контроля являются:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- зачет;
- тестирование;
- защита проекта;
- практикум.

**Формы промежуточной аттестации:** итоговое тестирование, итоговый мини-проект.

### **Учебник.**

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015-2019
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015-2019
3. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016-2019

4. Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
5. Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

#### **Пособие для педагога:**

1. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. Программа для основной школы 5-6 классы. 7-9 классы.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
2. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика 5-6 классы. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика 7-9 классы. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

#### **Экранно-звуковые пособия**

1. Персональный компьютер
2. Устройства вывода звуковой информации: колонки, наушники.

#### **Технические средства обучения**

1. Рабочее место учащегося - 9 компьютеров, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь).
2. Рабочее место учителя - акустические колонки, мультимедийный проектор, интерактивная доска, сканер.
3. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер.

#### **Цифровые и электронные образовательные ресурсы**

1. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов. Информатика 5-7. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3>)

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. операционная система;
2. файловый менеджер;
3. почтовый клиент;
4. браузер;
5. мультимедиа проигрыватель;
6. антивирусная программа;
7. программа-архиватор;
8. клавиатурный тренажер;
9. интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
10. растровый и векторный графические редакторы.
11. звуковой редактор;
12. система программирования.

**Оценочные средства/материалы:** приложения 1-5.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий - одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

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

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

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

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах. В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

**1) патриотического воспитания:**

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

**2) духовно-нравственного воспитания:**

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

**3) гражданского воспитания:**

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

**4) ценностей научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**5) формирования культуры здоровья:**

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

**б) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

### **7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

### **8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Общение:**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

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

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

### **Эмоциональный интеллект:**

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

### **Принятие себя и других:**

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

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

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

### **5 класс**

#### **Пятиклассник научится:**

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры информационных носителей;
- кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- базовым навыкам работы с компьютером;
- запускать программы из меню Пуск;
- изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;

- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;
- соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - создания простейшие составные документы, рисунки, программы;
  - проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов;
  - создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
  - организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

Получит возможность:

- *практиковаться в создании текстовых документов, включающих рисунки и другие иллюстративные материалы;*
- *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;*
- *практиковаться в создании презентаций с мультимедийными приложениями;*
- *получит представление о тенденциях развития ИКТ.*

## **6 класс**

Шестиклассник научится:

- анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно
- выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.
- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.
- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

*Получит возможность:*

- *научиться изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;*
- *научиться изменять свойства панели задач;*
- *узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;*
- *научиться упорядочивать информацию в личной папке.*
- *сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;*
- *приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;*
- *познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;*
- *выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.*
- *исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;*
- *по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;*
- *разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.*

## **7 класс**

Семиклассник научится:

- *декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;*
- *оперировать единицами измерения количества информации;*
- *оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);*
- *называть функции и характеристики основных устройств компьютера;*
- *описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;*
- *подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;*
- *оперировать объектами файловой системы;*
- *применять основные правила создания текстовых документов;*
- *использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;*
- *использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.*

*Получит возможность:*

- *углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;*
- *научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;*
- *научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;*
- *закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;*
- *сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.*

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

К концу обучения **в 8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения в **9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **5 класс (35 часов)**

##### **Введение**

Слово «информация» в обыденной речи. Информация как объект (данные) и как процесс (информирование). Термин «информация» (данные) в курсе информатики. Информация и информатика. Знакомство с учебником. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.

##### **Компьютер для начинающих**

Устройство компьютера. Основные компоненты современного компьютера. Что умеет компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. История латинской раскладки клавиатуры. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Файл. Каталог (директория). Файловая система. Основные операции при работе с файлами: создать файл, удалить файл, скопировать файл. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. Как работает мышь. Главное меню. Запуск программ. Что можно выбрать в компьютерном меню.

##### **Информация вокруг нас**

Действия с информацией: получение, передача, сохранение, преобразование и использование информации. Необходимость применения компьютеров для обработки информации. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Основные этапы развития информационной среды.

Хранение информации. Носители информации. Как хранили информацию раньше. Носители информации, созданные в XX веке. Сколько информации может хранить лазерный диск.

Передача информации. Как передавали информацию в прошлом. Научные открытия и средства передачи информации.

Кодирование текстов. Источник и приёмник информации. Основные понятия, связанные с передачей информации (канал связи, скорость передачи информации по каналу связи, пропускная способность канала связи). Кодовая таблица. В мире кодов. Язык жестов. Формы представления информации. Метод координат. Текстовая информация. Таблицы. Наглядные формы представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к схеме. Нетекстовые (аудиовизуальные) данные (картины, устная речь, музыка, кино). Понятие о носителях информации, используемых в ИКТ, их истории и перспективах развития.

Обработка информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Кодирование как изменение формы представления информации.

Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Понятие алгоритма как описания поведения исполнителя при заданных начальных данных (начальной обстановке). Запись плана действий в табличной форме. Создание движущихся изображений.

**Информационные технологии** Текстовая информация. Компьютер – основной инструмент подготовки текста. Основные объекты текстового документа. Этапы подготовки документа на компьютере. О шрифтах. Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Устройства ввода графической информации. Как формируется изображение на экране монитора.

## **6 класс (35 часов)**

### **Информационное моделирование**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### **Алгоритмика**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

## **7 класс (35 часов)**

### **Информация и информационные процессы**

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

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

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

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

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

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

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

### **Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

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

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Анти-вирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

### **Обработка графической информации**

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

### **Обработка текстовой информации**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

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

### **Мультимедиа**

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

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных

## **8 класс (34 часа)**

### **Теоретические основы информатики**

#### **Системы счисления**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

#### **Элементы математической логики**

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

#### **Алгоритмы и программирование**

##### **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

#### **Язык программирования**

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

## **9 КЛАСС (34 часа)**

### **Цифровая грамотность**

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

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

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

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

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

#### **Теоретические основы информатики**

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

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

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

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

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

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

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

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

### **Алгоритмы и программирование**

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

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

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

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

#### **Управление**

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

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

### **Информационные технологии**

#### **Электронные таблицы**

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

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

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

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

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

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

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

<i>№</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>«Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»</i>
1	Техника безопасности на уроке информатики	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
2	Компьютер — универсальное вычислительное устройство. Программы для компьютеров	1	
3	Файлы и папки	1	
4	Файлы и папки. Практическая работа Создание, сохранение и загрузка текстового и графического файла	1	
5	Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернет	1	
6	Информация в жизни человека. Сбор информации	1	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
7	Информация в жизни человека. Хранения информации	1	
8	Информация в жизни человека. Передача информации	1	
9	Алгоритмы и исполнители	1	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей.
10	Алгоритмы и исполнители. Практическая работа Среда программирования «Кумир». Исполнитель «Робот»	1	
11	Работа в среде программирования	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
12	Практическая работа. Среда программирования «Кумир». Исполнитель «Робот»	1	
13	Практическая работа. Реализация линейных алгоритмов в	1	

	среде программирования «Лого Миры»		
14	Работа в среде Программирования. Практическая работа. Реализация циклических алгоритмов в среде программирования «Лого Миры»	1	
15	Работа в среде Программирования. Практическая работа. Реализация циклических алгоритмов в среде программирования «Лого Миры»	1	
16	Программирование. Контрольное тестирование «Алгоритмизация и основы программирования»	1	
17	Графический редактор	1	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей.
18	Практическая работа. Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов растрового графического редактора	1	
19	Практическая работа. Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов растрового графического редактора	1	
20	Практическая работа. Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора	1	

21	Практическая работа. Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора	1	
22	Текстовый редактор. Правила набора текста. Редактирование текста.	1	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
23	Текстовый редактор. Начертание, абзацы, отступы. Вставка изображений.	1	
24	Текстовый редактор Практическая работа Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного, клавиатурного письма	1	
25	Текстовый редактор Практическая работа Редактирование текстовых документов.	1	
26	Текстовый редактор Практическая работа Форматирование текстовых документов (форматирование символов и абзацев)	1	
27	Текстовый редактор Практическая работа Вставка в документ изображений	1	
28	Компьютерная презентация Слайд Добавление на слайд текста и изображений Работа с несколькими слайдами	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
29	Компьютерная презентация Слайд Добавление на слайд текста и изображений Работа с несколькими слайдами	1	

30	Итоговое контрольное тестирование	1	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
31	Компьютерная презентация Практическая работа Создание презентации на основе готовых шаблонов	1	
32	Компьютерная презентация Практическая работа Создание презентации на основе готовых шаблонов	1	
33	Повторение. Компьютерная презентация Создание презентации на основе готовых шаблонов	1	
34	Повторение. Компьютерная презентация Создание презентации на основе готовых шаблонов	1	
	Резерв	1	
	Итого:	35	

### 6 класс

<i>№</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>«Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»</i>
1	Техника безопасности	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам
2	Объекты окружающего мира	1	
3	Объекты операционной системы	1	
4	Файлы и папки	1	
5	Разнообразие отношений объектов и их множеств	1	
6	Разновидности объектов и их классификация	1	
7	Системы объектов	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
8	Система и окружающая среда	1	
9	Персональный компьютер как система	1	

10	Способы познания окружающего мира	1	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
11	Понятие как форма мышления	1	
12	Информационное моделирование	1	
13	Знаковые информационные модели	1	
14	Табличные информационные модели	1	
15	Вычислительные таблицы	1	
16	Графики и диаграммы	1	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
17	Создание информационных моделей	1	
18	Многообразие схем	1	
19	Информационные модели на графах	1	
20	<b>Зачет</b>	1	
21	Что такое алгоритм	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
22	Исполнители вокруг нас	1	
23	Формы записи алгоритмов	1	
24	Линейные алгоритмы	1	
25	Алгоритмы с ветвлениями	1	
26	Алгоритмы с повторениями	1	
27	Использование вспомогательных алгоритмов	1	
28	Знакомство с исполнителем	1	
29,30	Основные типы алгоритмов для исполнителя	1	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
31	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	1	
32	<b>Зачет</b>	<b>1</b>	
33-35	Резерв	<b>3</b>	
	Итого:	35	

## 7 класс

<i>№</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>«Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания»</i>
1	Техника безопасности	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций
2	Информация и её свойства	1	
3	Информационные процессы	1	
4	Всемирная паутина	1	
5	Представление информации	1	
6	Двоичное кодирование	1	
7	Единицы измерения информации	1	
8	Обобщение и систематизация темы «Информация»	1	
9	Основные компоненты компьютера и их функции	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
10	Персональный компьютер	1	
11	Программное обеспечение компьютера	1	
12	Файлы и файловые структуры	1	
13	Пользовательский интерфейс	1	
14	Формирование изображений на экране монитора	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности на основе восприятия элементов действительности: изучение устройства приборов по моделям и чертежам
15	Компьютерная графика	1	
16	Создание графических изображений	1	
17	Текстовые документы и технологии их создания	1	
18	Создание текстовых документов на компьютере	1	
19	Прямое форматирование	1	
20	Стилевое форматирование	1	
21	Визуализация информации	1	

22	Распознавание текста	1	Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. Организовывать индивидуальную учебную деятельность
23	Оценка количественных параметров	1	
24	Обработка текстовой информации	1	
25	Технология мультимедиа	1	
26	Компьютерные презентации	1	
27	Компьютерные презентации	1	
28	Компьютерные презентации	1	
29	Компьютерные презентации	1	
30	Создание мультимедийной презентации	1	
31	Создание мультимедийной презентации	1	
32	Создание мультимедийной презентации	1	
33	Итоговое тестирование	1	
	Резерв	2	
	Итого:	35	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы	Модуль «Школьный урок»	Календарь событий
			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	
	<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>			
	<b>Системы счисления</b>	<b>6</b>		
1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках	1 сентября: День знаний

2	Развернутая форма записи числа	1	предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности	8 сентября: Международный день распространения грамотности
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1		
4	Восьмеричная система счисления	1		
5	Шестнадцатеричная система счисления	1		
6	<b>Проверочная работа по теме «Системы счисления»</b>	<b>1</b>		
	<b>Элементы математической логики</b>	<b>6</b>		
7	Логические высказывания	1		1 октября: Международный день музыки
8	Логические операции «и», «или», «не»	1		5 октября: День учителя
9	Определение истинности составного высказывания	1		
10	Таблицы истинности	1		
11	Логические элементы	1		
12	<b>Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»</b>	<b>1</b>		
	<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>			
	<b>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</b>	<b>10</b>	побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;	
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1		
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1		
15	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1		
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1		

17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1	<p>понимание и выражение в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей;</p> <p>соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде;</p> <p>понимание специфики трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе;</p> <p>опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления</p>	12 декабря: День Конституции Российской Федерации
18	Формальное исполнение алгоритма	1		
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1		
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1		
21	Выполнение алгоритмов	1		
22	<b>Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»</b>	<b>1</b>		
	<b>Язык программирования</b>	<b>9</b>		
23	Язык программирования. Система программирования	1		8 февраля: День Российской науки
24	Переменные. Оператор присваивания	1		
25	Программирование линейных алгоритмов	1		
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1		21 февраля: Международный день родного языка
27	Диалоговая отладка программ	1		23 февраля: День защитника Отечества
28	Цикл с условием	1		
29	Цикл с переменной	1		8 марта: Международный женский день
30	Обработка символьных данных	1		
31	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»</b>	<b>1</b>	12 апреля: День космонавтики	

	<b>Анализ алгоритмов</b>	<b>2</b>	
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1	9 мая: День Победы
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1	
34	<b>Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса</b>	<b>1</b>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы	Модуль «Школьный урок»	Календарь событий
			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	
	<b>Раздел 1.Цифровая грамотность</b>			
	<b>Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней</b>	<b>3</b>	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся	
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1		1 сентября: День знаний
2	Информационная безопасность	1		8 сентября: Международный день распространения грамотности
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1		
	<b>Работа в информационном пространстве</b>	<b>3</b>		
4	Виды деятельности в сети Интернет	1		
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1		
6	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»</b>	<b>1</b>		1 октября: Международный день музыки
	<b>Раздел 2.Теоретические основы информатики</b>			
	<b>Моделирование как метод познания</b>	<b>8</b>		5 октября: День учителя

7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1	понимание и выражение в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей; соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде		
8	Табличные модели	1			
9	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1			
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1			
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1			
12	Математическое моделирование	1			
13	Этапы компьютерного моделирования	1			
14	<b>Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»</b>	<b>1</b>			
	<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>				
	<b>Разработка алгоритмов и программ</b>	<b>6</b>		побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу образовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы	
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1			
16	Одномерные массивы	1			
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1			
18	Сортировка массива	1			
19	Обработка потока данных	1			
20	<b>Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»</b>	<b>1</b>			

	<b>Управление</b>	<b>2</b>		
21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1		
22	Роботизированные системы	1		
	<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>			
	<b>Электронные таблицы</b>	<b>10</b>	инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности; понимание и выражение в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей; соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде	
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1		8 февраля: День Российской науки
24	Редактирование и форматирование таблиц	1		
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1		
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1		
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1		21 февраля: Международный день родного языка
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1		23 февраля: День защитника Отечества
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1		
30	Обработка больших наборов данных	1		8 марта: Международный женский день
31	Численное моделирование в электронных таблицах	1		
32	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»</b>	<b>1</b>		12 апреля: День космонавтики
	<b>Информационные технологии в современном обществе</b>	<b>1</b>		
33	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1		9 мая: День Победы

34	<b>Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение</b>	<b>1</b>		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

