



Администрация Московского района Санкт-Петербурга  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 510  
с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга

---

196247, С-Петербург, ул. Кубинская, д. 62, лит. А . тел. (812) 417-55-06. Факс /812/375-55-31 E-mail: [gbou510msk@obr.gov.spb.ru](mailto:gbou510msk@obr.gov.spb.ru)

---

**ПРИНЯТА**

На Педагогическом совете  
Протокол № 7 от 25.05.2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы

\_\_\_\_\_ М.А. Макарова

Приказ № 219 от 25.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по информатике  
для 9 класса**

Срок реализации программы - **2022 - 2023 учебный год**

Орлова Олеся Сергеевна

Санкт-Петербург

2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Описание места учебного предмета в учебном плане

«Информатика и ИКТ» относится к образовательной области «Математика». Рабочая программа курса информатики и информационно-коммуникационных технологий для 9 классов составлена на основе авторской примерной программы курса информатики и ИКТ для 7-9 классов средней общеобразовательной школы Л.Л. Босовой. Данный курс является общеобразовательным курсом базового уровня и рассчитан на изучение учащимися 9 классов. В авторской программе Босовой Л.Л. на изучение курса в 9 классе отводится 34 часа. Рабочая программа составлена на 34 учебных часа - по 1 часу в неделю.

В рабочей программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Изучение информатики в 9 классе ведется на базовом уровне.

Цели курса:

–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;

–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.

Задачи:

–овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

–развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

–воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

–выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

В практике используются три формы организации работы на уроке:

–индивидуальные;

–групповые;

–индивидуально-групповые;

–фронтальные;

–практикумы.

В качестве методов обучения применяются:

–словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой),

–наглядные методы (метод иллюстраций, метод демонстраций),

–практические методы (упражнения, практические работы).

### **Аппаратные средства**

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подсоединяемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

Устройства вывода звуковой информации – громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Технические средства обучения.

- Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
- Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
- Колонки (рабочее место учителя).
- Проектор.
- Лазерный принтер.
- Локальная вычислительная сеть.

### **Программные средства**

- Операционная система Windows 7
- Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
- Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
- Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
- Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
- Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
- Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
- Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
- Антивирусная программа
- Программа-архиватор 7zip
- Клавиатурный тренажер
- Пакет программ Microsoft Office
- Мультимедиа проигрыватель
- Система тестирования

## **Описание учебно-методического комплекта**

Информатика: учебник для 9 класс / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 7-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 184 с.: ил.

## **Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация подразделяется на текущую, включающую в себя тематическое и четвертное оценивание результатов учебы учащихся, и годовую и проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ школы № 510 Московского района Санкт-Петербурга.

### **Результаты освоения учебного предмета, курса**

#### **Личностные результаты освоения основной образовательной программы**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) 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;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы**

#### *Регулятивные УУД*

*умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.*

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

*Умение 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.*

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

*Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.*

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.*

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

*Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,*

*умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.*

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

*Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

*Смысловое чтение.*

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

*Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.*

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

*Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.*

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

*Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.*

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной



деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

*Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.*

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

*Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).*

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения

информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты освоения основной образовательной программы**

Выпускник научится:

–различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

–различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее 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 аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

–узнает о дискретном представлении аудиовизуальных 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.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

### **Введение в информатику**

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

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

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

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от

0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

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

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем 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, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

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

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных

моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

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

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

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

### **Алгоритмы и начала программирования**

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

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

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

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

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

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

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

### **Информационные и коммуникационные технологии.**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-

графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

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

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

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

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

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

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

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

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

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные



негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

## Содержание по темам 9 класса

### Раздел 1. Моделирование и формализация.

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

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

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

#### *Аналитическая деятельность:*

– различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;

– осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;

– оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

– определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;

– приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

#### *Практическая деятельность:*

– строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);

– преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;

– исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;

– работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;

– создавать однотабличные базы данных;

– осуществлять поиск записей в готовой базе данных;

– осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

### Раздел 2. Алгоритмизация и программирование

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

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

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

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

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

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

*Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

### **Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах.**

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

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:*

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

**Раздел 4. Коммуникационные технологии.**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

*Аналитическая деятельность:*

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:*

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

**Раздел 5. Итоговое повторение (2 часа)**

**Воспитательный компонент**

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. Воспитательный потенциал предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

- ✓ становление собственной позиции подростка
- ✓ утверждение себя как личности
- ✓ отношение к труду как к основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного социального самоопределения
- ✓ отношение к миру как главному принципу человеческого общежития
- ✓ отношение к знаниям как к интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека
- ✓ отношение к людям как к безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам
- ✓ отношение к себе как хозяину своей судьбы

## Поурочно – тематическое планирование

### 9 класс. Базовый курс (34 часа).

*Расшифровка тип/форма урока:*

Урок изучения нового (УИН) - традиционный (комбинированный), лекция, экскурсия, исследовательская работа, практикум.

Урок закрепления знаний (УЗЗ) - практикум, лабораторная работа, собеседование, консультация.

Урок комплексного применения знаний (УКПЗ) - практикум, лабораторная работа.

Урок обобщения и систематизации знаний (УОиСЗ) - семинар, беседа, круглый стол и т.д.

Урок контроля, оценки и коррекции знаний (УКОиКЗ) - контрольная работа, зачет, проверочная работа.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения	Виды и формы контроля	Примечание
<b>Введение</b>						
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	УИН	<b>Личностные:</b> смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Нравственно- этическая ориентация – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций. <b>Метопредметные:</b> целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью <b>Предметные:</b> познакомиться с учебником; познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения.	Фронтальный опрос	

2.	Обобщение и повторение всех разделов 8 класса. Подготовка к входному мониторингу.	1	УЗЗ	<p><b>Метапредметные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ; умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p> <p><b>Личностные:</b> понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.</p> <p><b>Предметные:</b> научатся использовать возможности компьютера для осуществления образовательной деятельности</p> <p>Получат возможность: систематизировать представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7 классе.</p>	Беседа	
3.	Входной внутришкольный мониторинг	1	УКОиКЗ	<p><b>Метапредметные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. Навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ; умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p> <p><b>Личностные:</b> понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.</p> <p><b>Предметные:</b> научатся использовать возможности компьютера для осуществления образовательной деятельности</p> <p>Получат возможность: систематизировать представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7 классе.</p>	Внутришкольный мониторинг	
<b>Раздел 1: Моделирование и формализация</b>						
4.	Моделирование как метод познания	1	УИН	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование. Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека; актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности; формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ,</p>	Тестирование	
5.	Знаковые модели				Тестирование	
6.	Графические модели	1	УИН		Тестирование	

7.	Табличные модели. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных	1	УИН	<p>включая цифровую бытовую технику.  <b>Метопредметные:</b> выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  Познавательные: формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным; осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем; формулировать гипотезу по решению проблем.  <b>Предметные:</b> иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели. Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях. Уметь моделировать ситуацию в системе массового обслуживания – магазине, полет снаряда, выпущенного из пушки при различных исходных данных. Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы). Уметь применять графы и таблицы для решения задач. Иметь представление о табличных моделях. Уметь использовать таблицы при решении задач. Знать различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект»  Знать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный).</p>	Тестирование	
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	УИН		Тестирование	
9.	Проверочная работа: «Моделирование и формализация».	1	УКОиКЗ		Проверочная работа	
10.	Обобщающий урок. Работа над ошибками по разделу.	1	УОиСЗ		Беседа	
<b>Раздел 2: Алгоритмизация и программирование</b>						
11.	Решение задач на компьютере. Этапы решения задачи с помощью компьютера. Задача о пути торможения автомобиля	1	УИН	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности  <b>Метопредметные:</b> контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа</p>	Тестирование	

12.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Последовательный поиск элементов в массиве. Сортировка массива.	1	УИН	решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. Формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику. Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); Умение использовать различные средства самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета (тестирование, дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т.д.). Познавательные. Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные умения. Определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм) <b>Предметные:</b> иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты). Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования, словесных, информационных, математических и имитационных моделях о системе управления базами данных (СУБД). Знать о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд). Иметь представление о классах рассматриваемых задач, понимать связи между исходными данными и результатами с помощью математических соотношений; уметь выбрать подходящий способ для решения задачи.	Фронтальный опрос	
13.	Конструирование алгоритмов Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы	1	УИН		Фронтальный опрос	
14.	Проверочная работа: «Алгоритмизация и программирование».	1	УКОиКЗ		Проверочная работа	
15.	Обобщающий урок. Работа над ошибками по разделу.	1	УОиСЗ		Беседа	
<b>Раздел 3: Обработка числовой информации</b>						
16.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	УИН	<b>Личностные:</b> смыслообразование. Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека; актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности; формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных	Тестирование	
17.	Организация вычислений в электронных таблицах. Абсолютные и относительные ссылки	1	УИН		Тестирование	

18.	Встроенные функции	1	УИН	<p>ситуаций управления персональными средствами ИКТ.  <b>Метопредметные:</b> выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.          планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.          Познавательные: формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным; осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем; формулировать гипотезу по решению проблем.  <b>Предметные:</b> иметь представление об одномерных массивах и способах их описания. Иметь представление о способах заполнения и вывода одномерных массивов.          Иметь представление о способах заполнения, обработки и вывода одномерных массивов.</p>	Тестирование	
19.	Логические функции	1	УИН		Тестирование	
20.	Средства анализа и визуализации данных. Сортировка и поиск данных	1	УИН		Тестирование	
21.	Средства анализа и визуализации данных. Построение диаграмм	1	УИН		Тестирование	
22.	Проверочная работа: «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1	УКОиКЗ		Проверочная работа	
23.	Обобщающий урок. Работа над ошибками по разделу.	1	УОиСЗ		Беседа	
<b>Раздел 4: Коммуникационные технологии</b>						
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	УИН	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности          понимание важности логического мышления для современного человека готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ          способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества  <b>Метопредметные:</b> определять способы действий, умение планировать свою учебную деятельность          контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.          Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.          Познавательные. делать выводы на основе полученной</p>	Тестирование	
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	УИН		Тестирование	
26.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	УИН		Тестирование	
27.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	УИН		Тестирование	
28.	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1	УИН		Тестирование	
29.	Проверочная работа: «Коммуникационные технологии».	1	УКОиКЗ		Проверочная работа	



30.	Обобщающий урок. Работа над ошибками по разделу.	1	УОиСЗ	<p>информации, умение структурировать знания владение первичными навыками анализа и критической оценки информации, владение основными логическими операциями. Коммуникативные умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.</p> <p><b>Предметные:</b> иметь представление о способах заполнения, обработки и вывода одномерных массивов. Иметь представление о методе пошаговой детализации. Иметь представление о подпрограммах, процедурах, функциях. Иметь представление об алгоритме управления, обратной связи. Иметь представление об объектах алгоритмов (величина). Уметь обрабатывать массивы. Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ</p>	Беседа	
<b>Итоговое повторение</b>						
31.	Обобщение и повторение раздела: Моделирование и формализация	1	УИН	<p><b>Личностные:</b> понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.</p> <p><b>Метапредметные:</b> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ; умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p> <p><b>Предметные:</b> научатся использовать возможности компьютера для осуществления образовательной деятельности. Получат возможность: систематизировать представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 9 классе.</p>	Фронтальный опрос, беседа	
32.	Обобщение и повторение раздела: Алгоритмизация и программирование	1	УИН		Фронтальный опрос, беседа	
33.	Обобщение и повторение раздела: Обработка числовой информации	1	УИН		Фронтальный опрос, беседа	
34.	Обобщение и повторение раздела: Коммуникационные технологии	1	УИН		Фронтальный опрос, беседа	