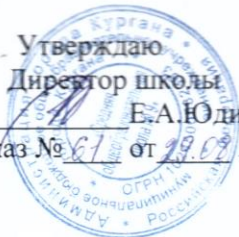


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Кургана «Средняя общеобразовательная школа № 9»**

Рассмотрена и принята  
на педагогическом совете  
протокол № 1  
от 29 августа 2019 года

Утверждаю  
Директор школы  
Е.А.Юлицкая  
приказ № 61 от 29.08 2019 года



**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Информатика»  
5-9 классы**

2019 год

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» основного общего образования составлена на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ г. Кургана «СОШ № 9»
- авторской программы по информатике Босовой Л.Л. (Информатика. Программы для общеобразовательных организаций: 2–11 классы. Учебное издание / Автор-составитель: М. Н. Бородин.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-576 с. табл.);

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования составлена с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

В учебном плане, за счет **части часов, формируемой участниками образовательных отношений** на освоение учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования отводится 68 часов из расчета: 34 часа – 5 класс, 34 часа – 6 класс и **за счет часов обязательной части** 102 часа из расчета: 34 часа – 7 класс, 34 часа – 8 класс, 34 часа – 9 класс.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Планируемые **личностные результаты** освоения учебного предмета «Информатика»:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, воспитанное чувство ответственности и долга перед Родиной, идентичность с территорией и т.д.). Осознание своей этнической принадлежности, знание, уважительное и доброжелательное отношение к истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к

ведению переговоров). Сформированность 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.

6. Освоенность 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 (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность к участию в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, включенного в продуктивное взаимодействие с социальной средой и социальными институтами, идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей социальной действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества; развитая потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Планируемые **метапредметные результаты** освоения учебного предмета «Информатика»:

***Регулятивные УУД***

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Таким образом, в качестве планируемых метапредметных результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что 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.

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

- определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей;
- 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 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.

3. 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, по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. 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 критериев, 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.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать свою 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***

6. 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 и по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства (под-идеи);
  - выстраивать логическую цепь ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять 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 причины/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.

7. 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 решения задачи;
- 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.

8. 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.

### ***Коммуникативные УУД***

9. 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 своему 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.

10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; 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 и 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.

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

12. Развитая мотивация 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.

Планируемые **предметные результаты** освоения учебного предмета «Информатика»:

### **Информация вокруг нас**

#### **Выпускник научится:**

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

#### **Выпускник получит возможность:**

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть 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.

### **Компьютер**

#### **Выпускник научится:**

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- выполнять основные операции с объектами файловой системы;

#### **Выпускник получит возможность:**

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

## **Подготовка текстов на компьютере**

### **Выпускник научится:**

- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском языке;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

### **Выпускник получит возможность:**

- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.

## **Компьютерная графика**

### **Выпускник научится:**

- использовать основные приёмы создания цифровых изображений в простейших графических редакторах;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты изображений;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;

### **Выпускник получит возможность:**

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора.

## **Создание мультимедийных объектов**

### **Выпускник научится:**

- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;

### **Выпускник получит возможность:**

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

## **Объекты и системы**

### **Выпускник научится:**

- называть признаки и состав объектов;
- осуществлять классификацию объектов по характерным признакам;
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- понимать принципы взаимодействия различных систем объектов.

**Выпускник получит возможность:**

- сформировать начальные представления о назначении и области применения объектов и систем;
- познакомиться с правилами построения системы объектов.

## **Информационные модели**

**Выпускник научится:**

- 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;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

**Выпускник получит возможность:**

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

## **Алгоритмика**

**Выпускник научится:**

- 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.

**Выпускник получит возможность:**

- 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.

## **Информация и информационные процессы**

### **Выпускник научится:**

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);

### **Выпускник получит возможность:**

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- 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 определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита.

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

### **Выпускник научится:**

- 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;

### **Выпускник получит возможность:**

- 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.

## **Обработка графической информации**

### **Выпускник научится:**

- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;

### **Выпускник получит возможность:**

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;

## **Обработка текстовой информации**

### **Выпускник научится:**

- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

### **Выпускник получит возможность:**

- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.

## **Мультимедиа**

### **Выпускник научится:**

- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах

презентаций;

**Выпускник получит возможность:**

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

## **Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

**Выпускник получит возможность:**

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

## **Основы алгоритмизации**

**Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом



языке;

- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

**Выпускник получит возможность:**

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

## **Начала программирования**

**Выпускник научится:**

- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**Выпускник получит возможность:**

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

## **Моделирование и формализация**

**Выпускник научится:**

- 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.

**Выпускник получит возможность:**

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;

- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

## **Алгоритмизация и программирование**

### **Выпускник научится:**

- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Выпускник получит возможность:**

- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

## **Обработка числовой информации**

### **Выпускник научится:**

- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;

### **Выпускник получит возможность:**

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

## **Коммуникационные технологии**

### **Выпускник научится:**

- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);

### **Выпускник получит возможность:**

- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый

ящик и пересылать сообщения);

- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**5 класс**

**общее число часов – 34 ч.**

### **Информация вокруг нас (13 часов, 10+2+1)**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Изменение формы представления информации. Систематизация информации.

Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики.

### **Практические работы:**

1. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

2. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

**Контрольная работа по теме «Информация вокруг нас»**

### **Компьютер (7 часов, 2+4+1)**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

#### **Практические работы:**

3. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

4. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.

5. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

6. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

#### **Контрольная работа по теме «Компьютер»**

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

### **Подготовка текстов на компьютере (8 часов, 2+6)**

Текстовый редактор.

Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.

#### **Практические работы:**

7. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов).

8. Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов.

9. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).

10. Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).

11. Создание и форматирование списков.

12. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

### **Компьютерная графика (5 часов, 1+4)**

Компьютерная графика.

Простейший графический редактор.

#### **Практические работы:**

13. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.

14. Исправление ошибок и внесение изменений.

15. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.

16. Устройства ввода графической информации.

#### **Контрольная работа за курс 5 класса.**

**6 класс**  
**общее число часов – 34 ч.**

**Создание мультимедийных объектов (7 часов, 1+6)**

Мультимедийная презентация.

Описание последовательно развивающихся событий (сюжет).

**Практические работы:**

1. Анимация.
2. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций.
3. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

**Объекты и системы (7 часов, 5+2)**

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

**Практические работы:**

4. Персональный компьютер как система. Операционная система.
5. Файловая система.

**Информационные модели (9 часов, 3+5+1)**

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

Табличное решение логических задач.

Многообразие схем.

**Практические работы:**

6. Словесные информационные модели.
7. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.
8. Вычислительные таблицы.
9. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.
10. Информационные модели на графах. Деревья.

**Контрольная работа «Информационные модели»**

**Алгоритмика (10 часов, 3+7)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители.

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.).

**Практические работы:**

11. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система

команд.

12. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

13. Составление линейных алгоритмов для управления исполнителем Чертёжник.

14. Составление алгоритмов с ветвлениями для управления исполнителем Чертёжник.

15. Составление алгоритмов с циклами для управления исполнителем Чертёжник.

## **Контрольная работа за курс 6 класса.**

### **7 класс**

**Общее число часов: 34 ч.**

#### **1. Информация и информационные процессы (9 часов, 5+3+1)**

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.

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, флеш-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.

#### **Практические работы:**

1. 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.

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

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

**Контрольная работа «Информация и информационные процессы »**

## **2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов, 4+3)**

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.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

### **Практические работы:**

4. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.
5. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.
6. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

## **3. Обработка графической информации (4 часа, 2+2)**

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Форматы графических файлов.

### **Практические работы:**

7. Компьютерная графика (растровая, векторная).
8. Интерфейс графических редакторов.

## **4. Обработка текстовой информации (9 часов, 2+6+1)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. 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.

### **Практические работы:**

9. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование.
10. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.
11. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели.
12. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и

выделение изменений.

13. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

**Контрольная работа «Обработка текстовой информации»**

## **5. Мультимедиа (4 часа, 1+3)**

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

Возможность дискретного представления мультимедийных данных

**Практические работы:**

14. Дизайн презентации и макеты слайдов.

15. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

## **6. Контрольная работа за курс 7 класса**

### **8 класс**

**Общее число часов: 34 ч.**

## **1. Математические основы информатики (13 часов, 6+6+1)**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.

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

Множество. Теоретико-множественные операции (объединение, пересечение, дополнение).

Логика высказываний (элементы алгебры логики).

**Практические работы:**

1. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

2. Двоичная арифметика.

3. Определение количества элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера-Венна.

4. Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

**Контрольная работа «Математические основы информатики»**

## **2. Основы алгоритмизации (10 часов, 5+5)**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке.



Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами.

**Практические работы:**

5. Способы записи алгоритмов.
6. Непосредственное и программное управление исполнителем.
7. Линейные программы.
8. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

**3. Начала программирования (10 часов, 2+8)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль.

**Практические работы:**

9. Структура программы;
10. Правила представления данных;
11. Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).
12. Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

**4. Контрольная работа за курс 8 класса.**

**9 класс**

**Общее число часов: 34 ч.**

**1. Моделирование и формализация (9 часов, 5+3+1)**

Понятия натурной и информационной моделей

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности.

Компьютерное моделирование.

Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

**Практические работы:**

1. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.
2. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.
3. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

**Контрольная работа «Моделирование и формализация»**

**2. Алгоритмизация и программирование (8 часов, 2+6)**

Этапы решения задачи на компьютере. Управление в живой природе, обществе и технике.

**Практические работы:**

4. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.
5. Конструирование алгоритмов: понятие вспомогательного алгоритма.
6. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.
7. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь.

**3. Обработка числовой информации (6 часов, 2+4)**

Электронные таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

**Практические работы:**

8. Использование формул.
9. Выполнение расчётов.
10. Построение графиков и диаграмм.
11. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

**4. Коммуникационные технологии (8 часов, 5+3)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.

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

**Практические работы:**

12. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.
13. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

**5. Повторение (1 час).****6. Контрольная работа за курс 9 класса.****7. Зачетное занятие**

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс

Общее число часов: 34 ч.

| №  | Наименование раздела, темы урока                                                                     | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Информация вокруг нас</b>                                                                         | <b>13</b>    | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> </ul> |
| 01 | Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.     | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 02 | Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.                     | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 03 | Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.      | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 04 | Практическая работа 1: Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 05 | Формы представления информации. Текст как форма представления информации.                            | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 06 | Табличная форма представления информации.                                                            | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 07 | Наглядные формы представления информации.                                                            | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 08 | Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации.                                       | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 09 | Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира.                                          | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Абстрактное мышление.                                                                                | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Понятие как форма мышления.                                                                                                                                                      |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</li> <li>• систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11 | Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12 | Практическая работа 2: Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.                          | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13 | Контрольная работа по теме: «Информация вокруг нас»                                                                                                                              | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. | <b>Компьютер</b>                                                                                                                                                                 | <b>7</b> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и запускать нужную программу;</li> <li>• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять</li> </ul> |
| 14 | Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.                                                                    | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15 | Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.                                                            | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16 | Практическая работа 3: Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.                                                           | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17 | Практическая работа 4 : Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.        | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Практическая работа 5: Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. | 1        | размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19 | Практическая работа 6: Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.                                                         | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;</li> <li>• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul> |
| 20 | Контрольная работа «Компьютер»                                                                                                                                                         | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. | <b>Подготовка текстов на компьютере</b>                                                                                                                                                | <b>8</b> | <i>Аналитическая деятельность:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21 | Текстовый редактор.                                                                                                                                                                    | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;</li> <li>• определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.</li> </ul>                                                                                                 |
| 22 | Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.                                                                                                                                       | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 23 | Практическая работа 7. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов).                                                                                                    | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 24 | Практическая работа 8. Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов.                                | 1        | <i>Практическая деятельность:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 25 | Практическая работа 9. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).                                                                                                      | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового</li> </ul>                                                                              |
| 26 | Практическая работа 10. Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).                                                                     | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27 | Практическая работа 11.                                                                                                                                                                | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Создание и форматирование списков.                                                                                |          | процессора;                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 28 | Практическая работа 12. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.                       | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>создавать и форматировать списки;</li> <li>создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.</li> </ul> |
| 4. | <b>Компьютерная графика</b>                                                                                       | <b>6</b> | <i>Аналитическая деятельность:</i>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 29 | Компьютерная графика. Простейший графический редактор.                                                            | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| 30 | Практическая работа 13. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| 31 | Практическая работа 14. Исправление ошибок и внесение изменений.                                                  | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;</li> </ul>                                                                                                                              |
| 32 | Практическая работа 15. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.      | 1        | <i>Практическая деятельность:</i>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 33 | Практическая работа 16. Устройства ввода графической информации                                                   | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;</li> <li>создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>            |
| 34 | <b>Контрольная работа за курс 5 класса.</b>                                                                       | <b>1</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**6 класс**

**Общее число часов: 34 ч.**

| <b>№</b>       | <b>Наименование раздела, темы урока</b>                                                                 | <b>Кол-во часов</b> | <b>Основные виды учебной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b>      | <b>Создание мультимедийных объектов</b>                                                                 | <b>7</b>            | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>планировать последовательность событий на заданную тему;</li> <li>подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;</li> <li>создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.</li> </ul> |
| 01             | Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет).                     | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 02             | <b>Практическая работа №1</b><br>Анимация.                                                              | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 03<br>04       | <b>Практическая работа №2</b><br>Возможности настройки анимации в редакторе презентаций.                | 2                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 05<br>06<br>07 | <b>Практическая работа №3</b><br>Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков. | 3                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>2.</b>      | <b>Объекты и системы</b>                                                                                | <b>7</b>            | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>приводить примеры материальных,</li> </ul>                                                                                                                              |
| 08             | Объекты и их имена.                                                                                     | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 09             | Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния.                                            | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10             | Отношения объектов.                                                                                     | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11             | Разновидности объектов и их классификация.                                                              | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12             | Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.                                          | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13             | <b>Практическая работа №4</b><br>Персональный компьютер как система. Операционная система.              | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14             | <b>Практическая работа №5</b><br>Файловая система.                                                      | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|           |                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                       |          | <p>нематериальных и смешанных систем.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;</li> <li>• изменять свойства панели задач;</li> <li>• узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</li> <li>• упорядочивать информацию в личной папке.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3.</b> | <b>Информационные модели</b>                                                                                                          | <b>9</b> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;</li> <li>• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать словесные модели (описания);</li> <li>• создавать многоуровневые списки;</li> <li>• создавать табличные модели;</li> <li>• создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;</li> <li>• создавать диаграммы и графики;</li> <li>• создавать схемы, графы, деревья;</li> <li>• создавать графические модели.</li> </ul> |
| 15        | Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Простейшие математические модели.                                             | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16        | <b>Практическая работа №6</b><br>Словесные информационные модели.                                                                     | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17        | <b>Практическая работа №7</b><br>Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.            | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18        | Табличное решение логических задач.                                                                                                   | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19        | <b>Практическая работа №8</b><br>Вычислительные таблицы.                                                                              | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 20        | <b>Практическая работа №9</b><br>Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21        | Многообразие схем.                                                                                                                    | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 22        | <b>Практическая работа №10</b><br>Информационные модели на графах. Деревья.                                                           | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23        | <b>Контрольная работа</b><br><b>«Информационные</b>                                                                                   | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|           |                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <b>модели»</b>                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4.</b> | <b>Алгоритмика</b>                                                                                                                                                                  | <b>10</b> | <i>Аналитическая деятельность:</i>                                                                                                                                                                                                               |
| 24        | Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители.                                                                                                                         | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> </ul>                                                                                                                                    |
| 25<br>26  | <b>Практическая работа №11</b><br>Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. | 2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</li> </ul> |
| 27        | <b>Практическая работа №12</b><br>Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.                                                                               | 1         | <i>Практическая деятельность:</i>                                                                                                                                                                                                                |
| 28        | Что такое алгоритм.                                                                                                                                                                 | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> </ul>                                                                                                                            |
| 29        | Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема).                                                                                                       |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем;</li> </ul>                                                                                                                   |
| 30        | Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).                             | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</li> </ul>                                                                                                                         |
| 31        | <b>Практическая работа №13</b><br>Составление линейных алгоритмов для управления исполнителем Чертёжник.                                                                            | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 32        | <b>Практическая работа №14</b><br>Составление алгоритмов с ветвлениями для управления исполнителем Чертёжник.                                                                       | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 33        | <b>Практическая работа №15</b><br>Составление алгоритмов с циклами для управления исполнителем Чертёжник.                                                                           | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 34        | <b>Контрольная работа за курс 6 класса</b>                                                                                                                                          | <b>1</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

**7 класс**  
**Общее число часов: 34 ч.**

| №         | Наименование раздела, темы урока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Информация и информационные процессы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>9</b>     | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</li> <li>классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> </ul> |
| 1         | 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. | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2         | Алфавит, мощность алфавита. Единицы измерения количества информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3         | <b>Практическая работа 1</b><br>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.                                                                                        | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4         | <b>Практическая работа 2</b><br>Размер (длина) сообщения                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации.                                                                                                          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</li> </ul> |
| 5 | Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.                                                                          | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6 | Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объём информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7 | Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.                                                                                                                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8 | <b>Практическая работа 3</b><br>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.                                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9 | <b>Контрольная работа</b><br><b>«Информация и</b>                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>информационные процессы »</b>                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. | <b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b>                                                                                                                                                  | 7 | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами</li> </ul> |
| 10 | Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.                                                                                                                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11 | 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). | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню).<br><b>Практическая работа 4</b><br>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14 | <b>Практическая работа 5</b><br>Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.                                                                                                                                     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15 | <b>Практическая работа 6</b><br>Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-                                                                                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|           |                                                                                                                                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>в наглядно-графической форме; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</li> <li>использовать программы-архиваторы;</li> <li>осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ul> |
| 16        | Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.                                            | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3.</b> | <b>Обработка графической информации</b>                                                                                            | <b>4</b> | <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>                    |
| 17        | Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета.                                                     | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 18        | Форматы графических файлов.<br><b>Практическая работа 7</b><br>Компьютерная графика (растровая, векторная).                        | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19        | <b>Практическая работа 8</b><br>Интерфейс графических редакторов                                                                   | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20        | <b>Практическая работа 8</b><br>Интерфейс графических редакторов                                                                   | 1        | <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</li> </ul>                                              |
| <b>4.</b> | <b>Обработка текстовой информации</b>                                                                                              | <b>9</b> | <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать пользовательский интерфейс</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21        | Текстовые документы и их структурные единицы                                                                                       | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.                                                                                                                         |   | <p>используемого программного средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>создавать гипертекстовые документы;</li> <li>выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul> |
| 22 | <b>Практическая работа 9</b><br>Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование.                                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23 | <b>Практическая работа 10</b><br>Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.                                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 24 | <b>Практическая работа 11</b><br>Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели.                                                                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 25 | <b>Практическая работа 12</b><br>Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений.                                                                                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 26 | <b>Практическая работа 13</b><br>Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 27 | Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.                                                                                                                                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 28 | Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | <b>Контрольная работа «Обработка текстовой информации»</b>                                                                                                                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4. | <b>Мультимедиа</b>                                                                                                                                                                       | 4 | <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul><br><i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul> |
| 30 | Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Возможность дискретного представления мультимедийных данных | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 31 | <b>Практическая работа 14</b><br>Дизайн презентации и макеты слайдов.                                                                                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 32 | <b>Практическая работа 15</b><br>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.                                                                                                         | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 33 | <b>Практическая работа 15</b><br>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.                                                                                                         | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6. | <b>Контрольная работа за курс 7 класса</b>                                                                                                                                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 8 класс

Общее число часов: 34 ч.

| №  | Наименование раздела, темы урока                                                    | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Математические основы информатики</b>                                            | 13           | <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую</li> </ul> |
| 1  | Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.                           | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2  | Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.                                                                                                                                                                    |   | <p>структуру высказываний.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul> |
| 3  | <b>Практическая работа 1</b><br>Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.                                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4  | <b>Практическая работа 2</b><br>Двоичная арифметика.                                                                                                                                                          | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5  | Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.                                                                                                        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6  | Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.                                                                                                        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7  | Множество. Теоретико-множественные операции (объединение, пересечение, дополнение).                                                                                                                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8  | <b>Практическая работа 3</b><br>Определение количества элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера-Венна. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9  | <b>Практическая работа 3</b><br>Определение количества элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера-Венна. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Логика высказываний (элементы алгебры логики).                                                                                                                                                                | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|    |                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | <b>Практическая работа 4</b><br>Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | <b>Практическая работа 4</b><br>Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | <b>Контрольная работа «Математические основы информатики»</b>                                                                                                   | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. | <b>Основы алгоритмизации</b>                                                                                                                                    | 10 | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных</li> </ul> |
| 14 | Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей.                                                                                 | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15 | Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.                          | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16 | <b>Практическая работа</b><br>Способы записи алгоритмов.                                                                                                        | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17 | <b>Практическая работа</b><br>Непосредственное и программное управление исполнителем.                                                                           | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18 | Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов.                                                                                                   | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19 | Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке.                                                                                                          | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 20 | Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.                                         | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Алгоритм работы с величинами.                                                                                        |    | для исполнителя арифметических действий;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 21 | <b>Практическая работа 5</b><br>Линейные программы.                                                                  | 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 22 | <b>Практическая работа 6</b><br>Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.  | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 23 | <b>Практическая работа 7</b><br>Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.  | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | <b>Начала программирования</b>                                                                                       | 10 | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul> |
| 24 | Язык программирования.                                                                                               | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 25 | Основные правила языка программирования Паскаль.                                                                     | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26 | <b>Практическая работа 9</b><br>Структура программы                                                                  | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27 | <b>Практическая работа 10</b><br>Правила представления данных                                                        | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 28 | <b>Практическая работа 11</b><br>Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).    | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 29 | <b>Практическая работа 11</b><br>Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).    | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 30 | <b>Практическая работа 12</b><br>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 31 | <b>Практическая работа 12</b><br>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 32 | <b>Практическая работа 12</b>                                                                                        | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                      |   |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|    | Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.                                  |   |  |
| 33 | <b>Практическая работа 12</b><br>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. | 1 |  |
| 4. | <b>Контрольная работа за курс 8 класса</b>                                                                           | 1 |  |

**9 класс**  
**Общее число часов: 34 ч.**

| №  | Наименование раздела, темы урока                                                                                                                                                        | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Моделирование и формализация</b>                                                                                                                                                     | 9            | <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных</li> </ul> |
| 1  | Понятия натурной и информационной моделей<br>Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2  | Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д.                                                                                                                                | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3  | <b>Практическая работа 1</b><br>Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.                                                                                 | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4  | Использование моделей в практической деятельности.                                                                                                                                      | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5  | Компьютерное моделирование.<br>Реляционные базы данных<br>Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы                                                    | 1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | работы с ними.                                                                                                                 |   | <p>для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul> |
| 6  | <b>Практическая работа 2</b><br>Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | <b>Практическая работа 3</b><br>Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8  | <b>Практическая работа 3</b><br>Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9  | <b>Контрольная работа и «Моделирование и формализация»</b>                                                                     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. | <b>Алгоритмизация и программирование</b>                                                                                       | 8 | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10 | Этапы решения задачи на компьютере.                                                                                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11 | <b>Практическая работа 4</b><br>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12 | <b>Практическая работа 5</b><br>Конструирование алгоритмов: понятие вспомогательного алгоритма.                                | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13 | <b>Практическая работа 5</b>                                                                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Конструирование алгоритмов: понятие вспомогательного алгоритма.                                         |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| 14 | <b>Практическая работа 6</b><br>Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.                             | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15 | <b>Практическая работа 6</b><br>Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.                             | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 16 | <b>Практическая работа 7</b><br>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17 | Управление в живой природе, обществе и технике.                                                         | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. | <b>Обработка числовой информации</b>                                                                    | 6 | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul> |
| 18 | Электронные таблицы.                                                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.                                                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20 | <b>Практическая работа 8</b><br>Использование формул                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 21 | <b>Практическая работа 9</b><br>Выполнение расчётов                                                     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 22 | <b>Практическая работа 10</b><br>Построение графиков и диаграмм                                         | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23 | <b>Практическая работа 11</b><br>Понятие о сортировке (упорядочивании) данных                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4. | <b>Коммуникационные технологии</b>                                                                      | 8 | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 24 | Локальные и глобальные компьютерные сети.                                                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Интернет.                                                                                                                           |   | <p>взаимодействия на основе компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul> |
| 25 | Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 26 | <b>Практическая работа 12</b><br>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 27 | Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.                                                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 28 | Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.                                                                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 29 | <b>Практическая работа 13</b><br>Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 30 | <b>Практическая работа 13</b><br>Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 31 | Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 32 | <b>Повторение</b>                                                                                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 33 | <b>Контрольная работа за курс 9 класса.</b>                                                                                         | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 34 | <b>Зачетное занятие</b>                                                                                                             | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |