



**Рабочая программа учебного предмета  
«Информатика и ИКТ»  
основного общего образования**

Для обучающихся 7-9 классов

Количество часов 136 часов

Количество часов в неделю:

1 часа в неделю (в год – 34 часа) – 7-8 класс

2 час в неделю (в год – 68 часа) – 9 класс

Составитель:

Дудко О.С., учитель информатики  
Олейникова Н.С., учитель информатики  
МАОУ гимназия №56 г.Томска

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации (в редакции дополнений и изменений)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 (далее ФГОС ООО) (в редакции дополнений и изменений)
3. СанПин 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам для обучающихся ОВЗ», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26,
4. - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)
5. -Концепция программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2017 г. N 1155-р)
6. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р).
7. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ гимназии №56
8. Учебный план МАОУ гимназии №56
9. Информатика. Программы для основной школы: 7 – 9 классы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний. – (Программы и планирование)
10. Примерная рабочая программа Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика Рабочие программы. Предметная линия учебников «БИНОМ. Лаборатория знаний». 7–9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Босова Л. Л., Босова А. Ю. — М. : Бином.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией

школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники познакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам обучающихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

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

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

#### **Цель изучения предметной области "Информатика":**

- создать условия для осознания значения информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
- В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

#### **Общая характеристика учебного предмета**

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

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

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

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

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

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

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

**Личностными результатами** обучения информатики является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание единства географического пространства России как единой среды проживания населяющих её народов, определяющей общность их исторических судеб; осознание своей этнической принадлежности, усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на

базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование личностных представлений о целостности природы, населения и хозяйства Земли и её крупных районов и стран, о России как субъекте мирового географического пространства, её месте и роли в современном мире; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

4) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; осознанной доброжелательности к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

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

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

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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

9) формирование экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, ценности семейной жизни, уважительного и заботливого отношения к членам своей семьи;

11) развитие эмоционально-ценностного отношения к природе, эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные** результаты включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться:

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;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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;

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

- 8) смысловое чтение;
- 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;
- 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;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В соответствии ФГОС ООО у обучающихся гимназии на уровне основного общего образования будут сформированы три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия 7 класс**

##### **Выпускник научится:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии

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

- *Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.*
- *Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели*

#### **Регулятивные универсальные учебные действия 8 класс**

##### **Выпускник научится:**

- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия.

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

- *Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.*

- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- умения ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия 9 класс**

##### **Выпускник научится:**

- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- умения ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

#### **Познавательные универсальные учебные действия 7-9 класс**

##### **Выпускник научится:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### **Познавательные универсальные учебные действия 7-8 классы**

##### **Выпускник научится:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно

использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;*
- *преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;*
- *уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.*

**Познавательные универсальные учебные действия 9 класс**

**Выпускник научится:**

- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

**Коммуникативные универсальные учебные действия 7-8 классы**

**Выпускник научится:**

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково).
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Выпускник получит возможность:**

- *В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).*
- *Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия 9 класс**

**Выпускник научится:**

- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

## **Предметные результаты изучения информатики**

**7 класс**

### **Тема 1. Информация и информационные процессы**

**Обучающийся научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;

*Обучающийся получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- 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.);

### **Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.**

**Обучающийся 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;

*Обучающийся 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;

### **Тема 3. Обработка графической информации**

**Обучающийся научится:**

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

*Обучающийся получит возможность:*

- научиться видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;

- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.

#### **Тема 4. Обработка текстовой информации**

##### **Обучающийся научится:**

- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- 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 формулы;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

##### **Обучающийся получит возможность:**

- научиться создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, 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.

#### **Тема 5. Мультимедиа**

##### **Обучающийся научится:**

- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;
- создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками;

##### **Обучающийся получит возможность:**

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

#### **Предметные результаты изучения информатики в 8 классе**

##### **Тема 1. Математические основы информатики**

##### **Обучающийся научится:**

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

##### **Обучающийся получит возможность:**

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

- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

## **Тема 2. Основы алгоритмизации**

### **Обучающийся научится:**

- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

### **Обучающийся получит возможность:**

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

## **Тема 3. Начала программирования**

### **Обучающийся научится:**

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

### **Обучающийся получит возможность:**

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла

## **Предметные результаты 9 класс**

### **Тема 1. Моделирование и формализация**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

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

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

## **Тема 2. Алгоритмизация и программирование**

### **Выпускник научится:**

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

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

- *исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;*
- *разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;*
- *разрабатывать программы для обработки одномерного массива:*
  - *(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;*
  - *подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;*
  - *нахождение суммы всех элементов массива;*
  - *нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;*
  - *сортировка элементов массива и пр.).*

## **Тема 3. Обработка числовой информации**

### **Выпускник научится:**

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

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

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

## **Тема 4. Коммуникационные технологии**

### **Выпускник научится:**

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.
- **Выпускник получит возможность:**
  - осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
  - определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;

- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

## **1. Содержание учебного предмета**

### **7 класс (34 часа)**

#### **Раздел 1. «Введение в информатику» (8 ч )**

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

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

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

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

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка. Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

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

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

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

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

#### **Раздел 2. «Информационные и коммуникационные технологии» (23 ч)**

##### **Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 ч)**

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

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

#### **Обработка текстовой информации (5 ч.)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений.

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

#### **Графическая информация (6ч).**

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

#### **Мультимедиа.(5 ч)**

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

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

## **8 класс (34часа)**

### **Раздел 1. Введение в информатику (14 ч)**

#### **Тема Математические основы информатики (14 ч)**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (17 ч.)**

### **Тема 1 Основы алгоритмизации (9 ч)**

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

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

Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

### **Тема 2. Начала программирования (8 ч)**

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные,

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

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

### **Итоговое повторение (3 ч)**

## **9 класс (68 часов)**

### **Раздел 1. Введение в информатику (15 ч)**

#### **Тема 1 Моделирование и формализация (12 ч)**

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

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

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

### **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (18 ч)**

Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению

вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

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

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

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии. (22 ч)**

#### **Тема 1. Обработка числовой информации (11 ч)**

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

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

#### **Тема 2. Коммуникационные технологии (11 ч)**

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники.

Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

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

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

#### **Итоговое повторение (11 ч)**

#### **Резерв**

**2ч**

## 2. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Характеристика деятельности ученика
<p>Тема 1 Информация и информационные процессы (8 часов)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;</li> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.</li> </ul> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количественно-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> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт) азрядность двоичного кода.</li> <li>• Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода.</li> <li>• Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр)</li> </ul>

<p>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></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><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем 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 в наглядно-графической форме;</li> <li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); использовать программы-архиваторы;</li> <li>• осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью анти-вирусных программ</li> </ul>
<p>Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></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><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>
<p>Тема 4. Обработка текстовой информации (6 часов)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></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><u>Практическая деятельность:</u></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; <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>• использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов</li> </ul> </li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач</li> </ul>
<p>Тема 5 Мультимедиа (4 часа)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></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><u>Практическая деятельность:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов</li> <li>записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)</li> </ul>
--	--

8 класс

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Характеристика деятельности ученика
Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <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> </ul> <p>анализировать логическую структуру высказываний</p> <p><u>Практическая деятельность:</u></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 формах;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения</li> </ul>
Тема 7. Основы алгоритмизации (10 часов)	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></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> </ul> <p>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи</p> <p><u>Практическая деятельность:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> </ul> <p>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p>
Тема 8. Начала программирования (10 часов)	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></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>•</p> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <p>программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</p> <p>разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</p> <p>разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</p>

9 класс

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Характеристика деятельности ученика
Тема 9. Моделирование и формализация (9 часов)	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <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</li> </ul>

	<p>средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> </ul> <p>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач</p> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <p>строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 данных в готовой базе данных;</li> </ul> <p>осуществлять сортировку данных в готовой базе данных</p>
<p>Тема 10. Алгоритмизация и программирование (8 часов)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></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><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> </ul> <p>разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</p> <p>разрабатывать программы для обработки одномерного массива:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>• подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>• нахождение суммы значений всех элементов массива;</li> <li>• нахождение количества и суммы значений всех четных элементов в массиве;</li> </ul> <p>сортировка элементов массива и пр.)</p>
<p>Тема 11. Обработка числовой информации (8 часов)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский ин-</li> </ul>

	<p>терфейс используемого программного средства;</p> <p>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах</li> </ul>
<p>Тема 12. Коммуникационные технологии (10 часов)</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <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 предлагаемые пути их устранения.</li> </ul> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> </ul> <p>создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты</p>

## Приложения.

### Темы практических работ

№	Тема практических работ / формы контроля 7 класс	номер урока КТП по
1	Вспоминаем клавиатуру./Практическая работа	1
2	Исследование информационных процессов на примере одной профессии /Практическая работа	2-3
3	Хранение информации в сети интернет/Практическая работа	4
4	Единицы измерения информации/Практическая работа	5
5	Параметры компьютера/Практическая работа	9
6	Программное обеспечение компьютера/Практическая работа	11
7	Файлы и файловые структуры/Практическая работа	13
8	Пользовательский интерфейс/Практическая работа	14
9	Изучение инструментов Paint Сбор пазлов/Практическая работа	17
10	Создание орнамента в Paint/Практическая работа	18
11	Знакомство с векторной графикой на примере редактора MS Word./Практическая работа	19
12	Обработка графических изображений в Gimp./Практическая работа	20
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации»/Проверочная работа	21
14	Кодирование текстовой информации/Практическая работа	22
15	Схемы. Формулы /Практическая работа	23
16	Таблицы.Списки /Практическая работа	24
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации»/Проверочная работа	26
18	Создание презентации Power Point/Практическая работа	27
19	Создание рекламной анимации Flash/Практическая работа	28-29
20	Обработка изображения/Практическая работа	30
21	Итоговое тестирование (годовая за курс 7-го класса).	31

№	Тема практических работ / формы контроля 8 класс	номер урока КТП по
1	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика/Решение заданий	3
2	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления/Решение заданий	4
3	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ /Решение заданий	5
4	Обобщение по теме «Системы счисления»/ тест в СДО Moodle	7
5	Высказывание. Логические операции/ Решение заданий	9
6	Построение таблиц истинности для логических выражений/ Решение заданий	10
7	Свойства логических операций/ тест в СДО Moodle	11
8	Решение логических задач/ Решение заданий	12
9	Обобщение темы «Математические основы информатики»/ тест в СДО Moodle	14
10	Алгоритмическая конструкция «следование» / Практическая работа	16-17
11	Конструкция «ветвление». Полная форма ветвления/ Практическая работа	18-19
12	Алг.конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы/ Практическая работа	20
13	Цикл с заданным условием окончания работы/ Практическая работа	21
14	Цикл с заданным числом повторений/ Практическая работа	22
15	Программирование линейных алгоритмов/ Практическая работа	25-26
16	Программирование разветвляющихся алгоритмов./ Практическая работа	27
17	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы/ Практическая работа	28
18	Программирование циклов с заданным условием окончания работы/ Практическая работа	29
19	Циклы с задан. числом повторений/ Практическая работа	30
20	Обобщение темы «Начала программирования»./ Практическая работа	31
21	Итоговое тестирование (годовая за курс 8-го класса)./ тест в СДО Moodle+практическое задание	

№	Тема практических работ / формы контроля 9 класс	номер урока по КТП
1	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»/ Тест в СДО Moodle	2
2	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»/ Тест в СДО Moodle	3
3	Математические модели / Практическая работа	6
4	Использование графов при решении задач/ Тест в СДО Moodle	7-8
5	Табличные модели/ Практическая работа	9
6	Использование таблиц при решении задач/ Практическая работа	10
7	Система управления базами данных/ Практическая работа	12
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных/ Практическая работа	13
9	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация» / тест в СДО Moodle+практическое задание	15
10	Задача о пути торможения автомобиля/ Практическая работа	17
11	Решение задач на компьютере/ Практическая работа	18
12	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов/ Практическая работа	19
13	Различные способы заполнения и вывода массива/ Практическая работа	20
14	Вычисление суммы элементов массива/ Практическая работа	21
15	Последовательный поиск в массиве/ Практическая работа	22
16	Сортировка массива/ Практическая работа	23
17	Решение задач с использованием массивов/ Практическая работа	24
18	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот/ Практическая работа	27
19	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот/ Практическая работа	28
20	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры/ Практическая работа	29
21	Функции/ Практическая работа	30
22	Алгоритмы управления/ Практическая работа	31
23	Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование» /тест в СДО Moodle+практическое задание	33
24	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки/ Практическая работа	36
25	Встроенные функции/ Практическая работа	37
26	Логические функции/ Практическая работа	38
27	Организация вычислений в электронных таблицах / Практическая работа	39
28	Сортировка и поиск данных/ Практическая работа	40
29	Диаграмма как средство визуализации данных/ Практическая работа	41-42
30	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации» /тест в СДО Moodle+практическое задание	44
31	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера/тест в СДО Moodle	46

32	Доменная система имен. Протоколы передачи данных/тест в СДО Moodle	47
33	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет/ Практическая работа	49
34	Технологии создания сайта/ Практическая работа	50-53
35	Файловая система персонального компьютера /тест в СДО Moodle	57
36	Системы счисления и логика /тест в СДО Moodle	58
37	Таблицы и графы /тест в СДО Moodle	59
38	Алгоритмы и исполнители/ Практическая работа	64
39	Программирование/ Практическая работа	65

**Перечень учебно-методического  
по информатике для 7-9 классов**

1. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Информатика: учебник для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Информатика: учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Информатика: учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса ([metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/](http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/)).
7. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса ([metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/](http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/)).
8. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса ([metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/](http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/)).
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. ([metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/](http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/)).

**Система оценки достижения результатов**

Основная задача системы оценивания: оценивание достижений каждого обучающегося с целью выстраивания маршрута обучения и корректировки индивидуальных результатов. Система оценивания направлена на оценку сформированности различных компетенций у обучающихся.

Критериями контроля являются требования к планируемым результатам стандарта, целевые установки по курсу, разделу, теме, уроку. Объектами контроля являются предметные, метапредметные результаты, универсальные учебные действия.

Система оценивания представлена следующими видами работ:

**Стартовая работа**, которая проводится с целью выявить остаточный уровень знаний обучающихся и спланировать работу для коррекции знаний.

**Диагностическая рубежная работа** (на входе и выходе темы): на основе ученических работ создаётся диагностическая карта, которая отражает пробелы в знаниях, как отдельных обучающихся, так и всего класса. Диагностическая карта позволяет спланировать комплексное повторение, организовать самостоятельную индивидуальную (групповую, парную) работу.

**Самостоятельная работа обучающихся**: начинается сразу с началом изучения новой темы, направлена на коррекцию результатов предыдущей темы, либо углубление новой темы. Задания подбираются различной сложности: сначала более простые, постепенно сложность возрастает. Обучающиеся, справившиеся с основным заданием, выполняют творческую работу, предложенную в дополнительных заданиях.

**Практическая работа** проводится для контроля практических умений и навыков обучающихся.

**Проверочная работа** проводится после демонстрации учащимися своей самостоятельной работы и служит для коррекции следующего этапа самостоятельной работы, который обеспечивает дальнейшее обучение.

**Итоговая проверочная работа** проводится в конце учебного года. Задания рассчитаны не только на проверку знаний, но и развивающего эффекта обучения. Предметом итоговой оценки является способность обучающихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, построенные на основе метапредметных действий.

## Приложение. Материально–техническое и методическое обеспечение

### Аппаратные средства:

- **Персональный компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру (видеомагнитофону); технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Интерактивная доска** – повышает уровень наглядности в работе учителя и ученика; качественно изменяет методику ведения отдельных уроков.
- **Принтер** – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- **Устройства вывода звуковой информации** – аудиокolonки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь.
- **Программные средства:**
  - Операционная система.
  - Файловый менеджер.
  - Антивирусная программа.
  - Программа-архиватор.
  - Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
  - Программа разработки презентаций.
  - Браузер.

### Тематическое планирование

#### 7 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Информация и ее свойства. Техника безопасности и организация рабочего места	Введение § 1.1
2.	Информационные процессы. Обработка информации	§ 1.2
3.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	§ 1.3
4.	Всемирная паутина как информационное хранилище	§ 1.4
5.	Представление информации	§ 1.5
6.	Дискретная форма представления информации	§ 1.5
7.	Единицы измерения информации	§ 1.6

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	Глава 1
9.	Основные компоненты компьютера и их функции	
10.	Персональный компьютер	
11.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	§ 2.1
12.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	§ 2.2-2.3
13.	Файлы и файловые структуры	§ 2.4
14.	Пользовательский интерфейс	§ 2.5
15.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	Глава 2
16.	Формирование изображения на экране монитора	§ 3.1
17.	Компьютерная графика	§ 3.2
18.	Создание графических изображений в paint	§ 3.3
19.	Знакомство с векторной графикой на примере редактора MS Word	
20.	Обработка графических изображений в Gimp	
21.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа.	Глава 3
22.	Создание текстовых документов на компьютере. Возможности форматирования документов	§ 4.1-4.2
23.	Визуализация информации в текстовых документах	§ 4.3-4.5
24.	Таблицы, схемы и формулы в текстовом процессоре	
25.	Оценка количественных параметров текстовых документов	§ 4.6
26.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	Глава 4
27.	Технология мультимедиа	§ 5.1
28.	Компьютерные презентации	§ 5.2
29.	Создание мультимедийной презентации	§ 5.2
30.	Создание анимации-рекламы	
31.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	
<b>Итоговое повторение</b>		
32.	Резервный час	
33.	Основные понятия курса	Главы 1-4
34.	Итоговое тестирование	

## 8 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Цели изучения курса информатики.	Введение
2.	Общие сведения о системах счисления	§ 1.1
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	§ 1.1

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	§ 1.1
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	§ 1.1
6.	Представление целых чисел	§ 1.2
7.	Представление вещественных чисел	§ 1.2
8.	Резерв	
9.	Высказывание. Логические операции	§ 1.3
10.	Построение таблиц истинности для логических выражений	§ 1.3
11.	Свойства логических операций	§ 1.3
12.	Решение логических задач	§ 1.3
13.	Логические элементы	§ 1.3
14.	Обобщение темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Глава 1
15.	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов	§ 2.1
16.	Объекты алгоритмов	§ 2.2
17.	Алгоритмическая конструкция «следование»	§ 2.3
18.	Конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	§ 2.4
19.	Сокращенная форма ветвления	§ 2.4
20.	Алг.конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	§ 2.4
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	§ 2.4
22.	Цикл с заданным числом повторений	§ 2.4
23.	Обобщение темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Глава 2
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	§ 3.1
25.	Организация ввода и вывода данных	§ 3.2
26.	Программирование линейных алгоритмов	§ 3.3
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	§ 3.4
28.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	§ 3.4
29.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	§ 3.5
30.	Циклы с задан. числом повторений	§ 3.5
31.	Обобщение темы «Начала программирования». Проверочная работа	Глава 3
<b>Итоговое повторение</b>		
32.	Основные понятия курса	Главы 1-3
33.	Итоговый зачет	
34.	Резервный час	

### 9 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места	Введение
2.	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
3.	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»	
Тема «Моделирование и формализация»		
4.	Моделирование как метод познания	§ 1.1
5.	Словесные модели	§ 1.2
6.	Математические модели	§ 1.2
7.	Графические модели. Графы	§ 1.3
8.	Использование графов при решении задач	§ 1.3
9.	Табличные модели	§ 1.4
10.	Использование таблиц при решении задач	§ 1.4
11.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	§ 1.5
12.	Система управления базами данных	§ 1.6
13.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§ 1.6
14.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация»	Глава 1
15.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»	
Тема «Алгоритмизация и программирование»		
16.	Этапы решения задачи на компьютере	§ 2.1.1
17.	Задача о пути торможения автомобиля	§ 2.1.2.
18.	Решение задач на компьютере	§ 2.1
19.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов	§ 2.2
20.	Различные способы заполнения и вывода массива	§ 2.2
21.	Вычисление суммы элементов массива	§ 2.2
22.	Последовательный поиск в массиве	§ 2.2
23.	Сортировка массива	§ 2.2
24.	Решение задач с использованием массивов	§ 2.2
25.	Проверочная работа «Одномерные массивы»	§ 2.2
26.	Последовательное построение алгоритма	§ 2.3
27.	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот	§ 2.3
28.	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот	§ 2.3
29.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры	§ 2.4
30.	Функции	§ 2.4
31.	Алгоритмы управления	§ 2.5
32.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование»	Глава 2
33.	Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование»	
Тема «Обработка числовой информации»		
34.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы	§ 3.1
35.	Основные режимы работы электронных таблиц	§ 3.1
36.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	§ 3.2
37.	Встроенные функции	§ 3.2
38.	Логические функции	§ 3.2
39.	Организация вычислений в электронных таблицах	§ 3.2

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
40.	Сортировка и поиск данных	§ 3.3
41.	Диаграмма как средство визуализации данных	§ 3.3
42.	Построение диаграмм	§ 3.3
43.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	Глава 3
44.	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации»	
Тема «Коммуникационные технологии»		
45.	Локальные и глобальные компьютерные сети	§4.1
46.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§4.2
47.	Доменная система имен. Протоколы передачи данных	§4.2
48.	Всемирная паутина. Файловые архивы	§ 4.3,
49.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	§ 4.3,
50.	Технологии создания сайта	§4.4
51.	Содержание и структура сайта	§4.4
52.	Оформление сайта	§4.4
53.	Размещение сайта в Интернете	§4.4
54.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии»	Глава 4
55.	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии»	
Итоговое повторение		
56.	Информация и информационные процессы	
57.	Файловая система персонального компьютера	
58.	Системы счисления и логика	
59.	Таблицы и графы	
60.	Обработка текстовой информации	
61.	Передача информации и информационный поиск	
62.	Вычисления с помощью электронных таблиц	Глава 1
63.	Обработка таблиц: выбор и сортировка записей	Глава 1
64.	Алгоритмы и исполнители	Глава 2
65.	Программирование	Глава 2
66.	Итоговое тестирование	
67-68	Резерв учебного времени	