

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ СОШ п. Лесной

Коркин А. А.

Приказ № 192 от 31.08.2023



Рабочая программа

ПО

информатике

7-9 классы(базовый уровень)

*Составлена на основе: авторской программы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова;
издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»*

Учитель: Жунина Елена Викторовна

Оглавление

Пояснительная записка.....	2
Планируемые результаты освоения информатики	5
Планируемы предметные результаты первого года обучения (7 класс)	8
Планируемы предметные результаты второго года обучения (8 класс).....	9
Планируемы предметные результаты третьего года обучения (9 класс)	11
Содержание учебного предмета	12
Учебно-тематический план	16
Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 7 класс	0
Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 8 класс. Ошибка! Залка не определена.	
Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 9 класс	0
Календарно-тематическое планирование курса информатики 7 класс	0
Календарно-тематическое планирование курса информатики 8 класс	2
Календарно-тематическое планирование курса информатики 9 класс	4
Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.....	6

Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с:
требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);

требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);

основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

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

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»)*.

В условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов особое значение приобретают теоретические и практические аспекты выстраивания непрерывного курса школьной информатики, основывающегося на принципах концептуальной целостности и преемственности содержания на всех ступенях обучения, метапредметной направленности, учета потребностей личности учащегося в самореализации, развития ее мотивационной, интеллектуальной и когнитивной сфер.

В состав УМК, используемого для изучения курса информатики в 7-9 классах входят:

- Босова Л. Л. Информатика: учебник для 7 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.
- Босова Л. Л. Информатика: учебник для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.
- Босова Л. Л. Информатика: учебник для 9 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.
- Босова Л. Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса: в 2 ч. Ч.1, Ч2 / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
- Босова Л. Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса: в 2 ч. Ч.1, Ч2 / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
- Босова Л. Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. Ч.1, Ч2 / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
- Босова Л. Л. Информатика: сборник задач и упражнений для 7-9 класса: / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквьянов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
- Босова Л. Л. Информатика: компьютерный практикум для 7-9 класса: / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквьянов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021.
- Босова Л. Л. Информатика: самостоятельные и контрольные работы для 7 / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.
- Босова Л. Л. Информатика: самостоятельные и контрольные работы для 8 / Л. Л.

* Полное описание УМК представлено в разделе программы «Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса».

Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.

- Босова Л. Л. Информатика: самостоятельные и контрольные работы для 9 /Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.
- Информатика 7-9. Методическое пособие для 7-9 классов, методическое пособие для 7-9 классов/ Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
- электронные приложения к учебникам в авторской мастерской Л. Л. Босовой на сайте <http://metodist.Lbz.ru>

УМК основывается на двух завершенных и обладающих преемственностью линиях учебников Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой «Информатика. 5-6 классы» и «Информатика. 7-9 классы», соответствующих требованиям ФГОС ООО к личностным, метапредметным и предметным результатам образования. Структура и содержание учебников линии «Информатика. 7-9 классы» полностью отвечает структуре и содержанию учебного предмета «Информатика». Таким образом, линия «Информатика. 7-9 классы» может использоваться после вводного курса информатики в 5-6 классах в рамках непрерывного изучения предмета или служить точкой входа в самостоятельный курс информатики в 7-9 классах, поддерживая разные модели его изучения, в том числе базовую (1 час в неделю) и углубленную (2 часа в неделю).

С целью реализации непрерывного курса школьной информатики изучение предмета в 10-11 классах может быть продолжено с использованием подготовленных Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой линии учебных изданий «Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень».

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

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.

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 благодаря развитию 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 информационно-коммуникационных технологий; 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.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика — это научная 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 всевозрастающее 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 всёвозрастающая 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 опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане МКОУ СОШ п. Лесной на уровне основного общего образования информатика представлена как:

- 1) базовый курс в 7-9 классах (три года по одному часу в неделю, всего 105 часов);

Данная программа рассчитана для базового изучения курса информатики.

Планируемые результаты освоения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Личностные и метапредметные результаты освоения информатики

Личностные результаты — сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты — освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации) и информационной безопасности.

Предметные результаты освоения информатики

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

отражают:

- 1) сформированность информационной культуры — готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;
- 2) сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 3) развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- 4) сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур – линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма — и т. д.;
- 5) владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;
- 6) сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;
- 7) сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;
- 8) владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;
- 9) владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 10) способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;
- 11) готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- 12) сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;
- 13) сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях.

Планируемые предметные результаты сформулированы для каждого года обучения.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Ученик научится». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника и полностью соответствуют требованиям примерной основной образовательной программы. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Ученик получит возможность научиться». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике. Данные результаты отражают авторский взгляд на цели изучения курса информатики в основной школе.

Планируемые предметные результаты первого года обучения (7 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе **ученик научится**:

- понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации — в живой природе и технике;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- использовать маску для операций с файлами;
- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;
- подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- понимать сущность двоичного кодирования текстов;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;
- создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;
- создавать простые векторные изображения;

- использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

В результате изучения учебного предмета «Информатика»

в 7 классе ученик *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 раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Планируемые предметные результаты второго года обучения (8 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе **ученик научится**:

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик *получит возможность*:

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться 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);
- 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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Планируемые предметные результаты третьего года обучения (9 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе **ученик научится:**

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;
- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик *получит возможность:*

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности 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

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы определяется следующими содержательными линиями.

- 1) линия «Технологические основы информатики»;
- 2) линия «Математические основы информатики»;
- 3) линия «Алгоритмы и программирование»;
- 4) линия «Использование программных систем и сервисов».

Линия «Технологические основы информатики»

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Суперкомпьютеры.

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

Файловая система. Долговременное хранение данных в компьютере. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и защита от них.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Линия «Математические основы информатики»

Информация и информационные процессы. Информация — одно из основных понятий современной науки. Информация и данные. Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Характеристики современных носителей информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации.

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

Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Представление информации. Формы представления информации. Символ.

Алфавит — конечное множество символов; мощность алфавита. Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Язык как способ представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Двоичный код. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления. Запись целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичной системе счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Сравнение двоичных чисел. Двоичная арифметика.

Элементы математической логики. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

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

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели

от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Линия «Алгоритмы и программирование»

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер — автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.

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

Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Язык программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык). Идентификаторы. Константы и переменные. Типы констант и переменных: целый, вещественный, символьный, строковый, логический.

Основные правила языка программирования: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями.

Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.

Приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

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

Разработка алгоритмов и программ на языке программирования Паскаль. Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор

алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Линия «Использование программных систем и сервисов»

Обработка графической информации. Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Обработка текстовой информации. Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Проверка правописания, словари. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Базы данных. Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Электронные (динамические) таблицы. Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в Интернете. Доменная система имен.

Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в Интернете. Личная информация, способы ее защиты.

Учебно-тематический план

№	Название темы в программе	Распределение часов по теме (Базовый уровень)		
		7 класс	8 класс	9 класс
1.	Технологические основы информатики (7 часов)			
1.1	Компьютер — универсальное устройство обработки данных.	7		
2.	Математические основы информатики			
2.1	Информация и информационные процессы	10		
2.2	Системы счисления и элементы математической логики		12	
2.3	Моделирование и формализация.			8
3.	Алгоритмы и программирования			
3.1	Основы алгоритмизации		11	
3.2	Начала программирования		10	
3.3	Алгоритмы и программирование			8
4.	Использование программных систем и сервисов			
4.1	Обработка графической информации	4		
4.2	Обработка текстовой информации	7		
4.3	Мультимедиа	4		
4.4	Обработка числовой информации в электронных таблицах			6
4.5	Коммуникационные технологии			10
4.6.	Базы данных			
	Резерв учебного времени	2	1	2
	Итого:	34	34	34

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 7 класс

7класс				
Раздел	Тема	К–во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания <i>(Основные направления воспитательной деятельности)</i>
Введение	Информация и информационные процессы	10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; 	<p>Формирование роли отечественных и зарубежных ученых в развитии информатики и техники.</p> <p>Мотивирование учащихся к познавательной и практической деятельности.</p> <p>Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Изучение правил техники безопасности в кабинете информатики.</p> <p>Формирование представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.</p> <p>Понимание роли информационных процессов в современном мире.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.) 	<p style="color: red; font-weight: bold;">5, 8</p>
Компьютер как универсальное устройство работы с информацией	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно–графической форме; 	<p>Воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей. Раскрытие основных достижений и перспектив науки и техники. Освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ. Организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.</p> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">2, 5, 6, 7</p>

			<ul style="list-style-type: none"> оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); использовать программы–архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ. 	
Использование программных систем и сервисов	Обработка графической информации	4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 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; соотносить емкость информационных носителей и размеры предполагаемых для хранения на них графических изображений. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; определять объем памяти, необходимый для хранения графических изображений; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. 	<p>Понимание красоты программных продуктов и воспитание ценностного отношения к красивому у учеников.</p> <p>Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности, усовершенствование навыков работы на компьютере.</p> <p>Рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса</p> <p style="text-align: center;">4, 5, 7</p>
	Обработка текстовой информации	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 	<p>Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности,</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы; • вычислять информационный объем текста в заданной кодировке. 	<p>усовершенствование навыков работы на компьютере. Рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса</p> <p style="text-align: center; color: red;">5, 7</p>
Мультимедиа	4		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; 	<p>Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности, усовершенствование навыков работы на компьютере. Рациональное использование технических средств</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации); • вычислять информационный объем звуковых файлов. 	информационных технологий для решения задач учебного процесса 2, 5, 7
Резерв учебно го времен и	Вводный урок. Итоговое повторение	2	Анализ жизненных ситуаций, связанных с использованием информационных технологий. Обобщение и систематизация изученного материала.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
8 класс				
Математические основы информатики	Математические основы информатики	12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний; • оценивать мощность множеств, получаемых из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения, дополнения; 	Формирование умения работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.

			<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры ситуаций для применения правил суммы и произведения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения; • определять количество элементов множества, полученного из 2–3 базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения, дополнения; • вычислять количество вариантов с использованием правил суммы и произведения. 	<p>Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.</p> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">5</p>
<p>Алгоритмы и элементы программирования</p>	<p>Основы алгоритмизации</p>	<p>11</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритмов, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>	<p>Развитие алгоритмического мышления.</p> <p>Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.</p> <p>Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма из 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. 	<p>Формирование умения планирования деятельности. Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности. Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий. Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">5, 7</p>
	<p>Начала программирования</p>	<p>10</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных.</p>	<p>Развитие алгоритмического мышления. Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов. Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации. Формирование умения планирования деятельности. Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности. Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий.</p>

				<p>Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.</p> <p>Умение применять средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности.</p> <p style="text-align: center;">5, 7</p>
Резерв учебно го времен и	Итоговое повторение	2	Обобщение и систематизация изученного материала.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

9 класс

Матем атичес кие основ ы информ матик и	Моделирование и формализация	8	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>	<p>Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.</p> <p>Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.</p> <p>Формирование умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном, формализованном и формальном языках.</p>
--	------------------------------	---	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</p>	<p style="color: red; font-weight: bold;">5, 7</p>
<p style="text-align: center;">Алгоритмы и программирования</p>	<p>Алгоритмизация и программирование</p>	<p>8</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: • нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; • подсчет 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. 	<p>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</p> <p>Формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях.</p> <p>Знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами.</p> <p style="text-align: right; color: red; font-weight: bold;">5, 7</p>

Использование программных систем и сервисов	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах. 	<p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p> <p>Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств в учебной и практической деятельности.</p> <p style="text-align: right;">5, 7</p>
	Коммуникационные технологии	10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; 	<p>Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p> <p>Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.</p> <p style="text-align: right;">1, 2, 3</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; <p>создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб–страницы, включающей графические объекты.</p>	
Резерв учебно го времени	Итоговое повторение	2	Обобщение и систематизация изученного материала.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Календарно-тематическое планирование курса информатики 7 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ	Дата проведения
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение	06.09.2021
Тема «Математические основы информатики. Информация и информационные процессы»			
2	Информация и её свойства	§ 1.1, № 1-7	13.09.2021
3	Информационные процессы. Обработка информации	§ 1.2, № 8-13	20.09.2021
4	Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов	§ 1.2	27.09.2021
5	Информационные процессы. Хранение и передача информации	§ 1.2, № 15-18	04.10.2021
6	Всемирная паутина как информационное хранилище Это интересно: День Интернета в России	§ 1.3, № 19-23	11.10.2021
7	Представление информации	§ 1.4, № 24-35	18.10.2021
8	Двоичное кодирование	§ 1.5, № 36-54	25.10.2021
9	Единицы измерения информации	§ 1.6, № 55-74	08.11.2021
10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»	Глава 1, № 75	15.11.2021
11	<i>Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»</i>	<i>Глава 1</i>	29.11.2021
Тема «Технологические основы информатики. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»			
12	Основные компоненты компьютера и их функции Жизнь замечательных людей: Михаил Васильевич Ломоносов	§ 2.1, № 76-85	06.12.2021
13	Персональный компьютер	§ 2.2, № 86-102	13.12.2021
14	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	§ 2.3, № 103-109	20.12.2021
15	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	§ 2.3, № 103-109	27.12.2021

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ	Дата проведения
16	Файлы и файловые структуры	§ 2.4, № 110-124	10.01.2022
17	Пользовательский интерфейс	§ 2.5, № 125-126	17.01.2022
18	<i>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа</i>	<i>Глава 2, № 127</i>	24.01.2022
Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка графической информации»			
19	Формирование изображения на экране компьютера Это интересно: История компьютерной графики в России	§ 3.1, № 128-154	31.01.2022
20	Компьютерная графика	§ 3.2, № 155-163	07.02.2022
21	Создание графических изображений	§ 3.3, № 164-171, 173	14.02.2022
22	<i>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа</i>	<i>Глава 3, № 172</i>	21.02.2022
Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка текстовой информации»			
23	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере	§ 4.1, 4.2 № 174-191	28.02.2022
24	Прямое форматирование. Стилиевое форматирование	§ 4.3, № 192-200	14.03.2022
25	Визуализация информации в текстовых документах	§ 4.4, № 201-203	21.03.2022
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода Это интересно: День веб мастера. (Ошибка 404)	§ 4.5, № 204-205	04.04.2022
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	§ 4.6, № 206-239	11.04.2022
28	Оформление реферата «История вычислительной техники»		18.04.2022
29	<i>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа</i>	<i>Глава 4, № 240</i>	25.04.2022
Тема «Использование программных систем и сервисов. Мультимедиа»			
30	Технология мультимедиа.	§ 5.1, № 241-254	26.04.2021

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ	Дата проведения
31	Компьютерные презентации	§ 5.2, № 241-254	16.05.2022
32	Создание мультимедийной презентации	§ 5.2, № 241-254	23.05.2022
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	Глава 4, № 255	24.05.2021
Итоговое повторение			
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.		30.05.2022

Календарно-тематическое планирование курса информатики 8 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ	Дата проведения
Тема «Математические основы информатики»			
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Общие сведения о системах счисления	Введение, № 1-14 § 1.1, № 15-37	06.09.2021
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	§ 1.1, № 38-49, 55-56	13.09.2021
3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	§ 1.1, № 50-51, 53-54, 57-61	20.09.2021
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q Это интересно: День Интернета в России	§ 1.1, № 52	27.09.2021
5	Представление целых и вещественных чисел	§ 1.2, № 62-67	04.10.2021
6	Множества и операции с ними.	§ 1.3.	11.10.2021
7	Высказывание. Логические операции Жизнь замечательных людей: Андрей Николаевич Колмогоров	§ 1.4, № 76-82	18.10.2021
8	Построение таблиц истинности для логических выражений	§ 1.4, № 83	25.10.2021
9	Свойства логических операций	§ 1.4, № 84-88	08.11.2021
10	Решение логических задач	§ 1.4, № 89-92	15.11.2021
11	Логические элементы	§ 1.4, № 93-94	22.11.2021

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ	Дата проведения
12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Глава 1	29.11.2021
Тема «Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации»			
13	Алгоритмы и исполнители Это интересно: День рождения российской информатики Жизнь замечательных людей: Башир Искандарович Рамеев	§ 2.1, № 95-110	06.12.2021
14	Способы записи алгоритмов	§ 2.2, № 111-114	13.12.2021
15	Объекты алгоритмов	§ 2.3, № 115-125	20.12.2021
16	Алгоритмическая конструкция следование	§ 2.4, № 126-133	27.12.2021
17	Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления	§ 2.4, № 134-137, 140-146	10.01.2022
18	Неполная форма ветвления	§ 2.4, № 138-139	17.01.2022
19	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	§ 2.4, № 147-152	24.01.2022
20	Цикл с заданным условием окончания работы	§ 2.4, № 153-157	31.01.2022
21	Цикл с заданным числом повторений	§ 2.4, № 158-166, 168	07.02.2022
22	Алгоритмы управления	§ 2.5	14.02.2022
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Глава 2, № 167	21.02.2022
Тема «Алгоритмы и программирование. Начала программирования»			
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль Жизнь замечательных людей: Михаил Романович Шура-Бура	§ 3.1, № 168-173	28.02.2022
25	Организация ввода и вывода данных	§ 3.2, № 174-176	14.03.2022
26	Программирование линейных алгоритмов	§ 3.3, № 177-179	21.03.2022
27	Программирование разветвляющихся	§ 3.4, № 180-183	04.04.2022

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ	Дата проведения
	алгоритмов. Условный оператор Это интересно: День веб мастера. (Ошибка 404)		
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	§ 3.4, № 184-187	11.04.2022
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	§ 3.5, № 188-195	18.04.2022
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	§ 3.5, № 196	25.04.2022
31	Программирование циклов с заданным числом повторений Жизнь замечательных людей: Юрий Яковлевич Базилевский	§ 3.5, № 197-201	16.05.2022
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма	§ 3.5, № 202	23.05.2022
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	Глава 3	24.05.2022
Итоговое повторение			
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	№ 203-213	30.05.2022

Календарно-тематическое планирование курса информатики 9 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ	Дата проведения
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение, № 1-19	03.09.2021
Тема «Математические основы информатики. Моделирование и формализация»			
2	Моделирование как метод познания	§ 1.1, № 20-27	10.09.2021
3	Знаковые модели	§ 1.2, № 28-33	17.09.2021
4	Графические модели	§ 1.3, № 34-46	24.09.2021

5	Табличные модели Это интересно: День Интернета в России Жизнь замечательных людей: Алексей Андреевич Ляпунов	§ 1.4, № 47-54	01.10.2021
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	§ 1.5, № 55-60	08.10.2021
7	Система управления базами данных	§ 1.6, № 61	15.10.2021
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§ 1.6, № 61	22.10.2021
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Глава 1, № 62	29.10.2021
Тема «Алгоритмы и программирование»			
10	Решение задач на компьютере Жизнь замечательных людей: Сергей Алексеевич Лебедев	§ 2.1, № 63-67	12.11.2021
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	§ 2.2, № 68-72	19.11.2021
12	Вычисление суммы элементов массива	§ 2.2, № 73-77	26.11.2021
13	Последовательный поиск в массиве	§ 2.2, № 78-83	03.12.2021
14	Анализ алгоритмов для исполнителей	§ 2.3.1	10.12.2021
15	Конструирование алгоритмов	§ 2.3(2, 3), № 84-86	17.12.2021
16	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия Это интересно: Международный день защиты информации	§ 2.3(4), 2.4, № 87-92	24.12.2021
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	Глава 2, № 93-95	14.01.2022
Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации»			
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	§ 3.1, № 96-109	21.01.2022
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	§ 3.2, № 110-113	28.01.2022
20	Встроенные функции. Логические функции	§ 3.2, № 114-123	04.02.2022
21	Сортировка и поиск данных	§ 3.3, № 124	11.02.2022
22	Построение диаграмм и графиков	§ 3.3, № 125-134	18.02.2022

23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	Глава 3, № 135	25.02.2022
Тема «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии»			
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	§ 4.1, № 136-145	04.03.2022
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§ 4.2, № 146-149	11.03.2022
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	§ 4.2, № 150-155	18.03.2022
27	Всемирная паутина. Файловые архивы Это интересно: День веб мастера. (Ошибка 404)	§ 4.3, № 156-163	08.04.2022
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет Жизнь замечательных людей: Андрей Петрович Ершов	§ 4.3, № 164-167	15.04.2022
29	Технологии создания сайта	§ 4.4	22.04.2022
30	Содержание и структура сайта	§ 4.4	29.04.2022
31	Оформление сайта	§ 4.4	06.05.2022
32	Размещение сайта в Интернете	§ 4.4	13.05.2022
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	Глава 4, № 168	20.05.2022
Итоговое повторение			
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	№ 169-197	27.05.2022

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5-6 классы. 7-9 классы. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
5. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
6. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
7. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. — М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний.

8. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
9. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (**methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/**).
10. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (**methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/**).
11. *Босова Л. Л., Босова А. Ю.* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (**methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/**).
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. (**methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3**)

