

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7
ИМЕНИ Ф.Э. ДЗЕРЖИНСКОГО ПОСЁЛКА ЗАРЕЧНОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30 августа 2023 года протокол № 1

Председатель _____ В.И. Маслова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике

Уровень образования (класс) основное общее, 7-9 класс

Количество часов 102

Учитель Бабаева Стелла Эльдаровна

Программа разработана на основе примерной по учебным предметам
«Информатика и ИКТ» 7-11 классы, автор И.Г.Семакин, Москва, «БИНОМ», 2016 год.

Примерная рабочая программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

Пояснительная записка

Примерная рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения) с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Примерная рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа включает:

- планируемые результаты освоения курса информатики, в том числе предметные результаты по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Информатика» по годам обучения;
- примерное тематическое планирование с указанием количества часов на изучение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности учащихся, реализуемой при изучении этих тем.

Программа является основой для составления авторских учебных программ и учебников, тематического планирования курса учителем.

Цели изучения учебного предмета «Информатика»

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Общая характеристика учебного предмета « Информатика»

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении 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 обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика». ФГОС ООО предусмотрены требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях, имеющих общее содержательное ядро и согласованных между собой. Это позволяет реализовывать углублённое изучение информатики как в рамках отдельных классов, так и в рамках индивидуальных образовательных траекторий, в том числе используя сетевое взаимодействие организаций и дистанционные технологии. По завершении реализации программ углублённого уровня учащиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа — по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, мета- предметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

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

Патриотическое воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Гражданское воспитание:

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

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Формирование культуры здоровья:

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

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

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

Метапредметные результаты

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

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды

вдостижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

Предметные результаты

7 класс

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать

понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

- сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);
- соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

8 класс

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных

- системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
 - записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
 - раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
 - описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
 - составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
 - использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
 - использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
 - анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
 - создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

9 класс

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);
- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;

- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;
- использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет;
- распознать попытки и предупредить вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

2. Содержание учебного предмета «Информатика»

7 класс

Цифровая грамотность

Компьютер — универсальное устройство обработки данных

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. **Программы и данные**

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Компьютерные сети

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики Информация и информационные процессы

Информация — одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодированных комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

Информационные технологии

Текстовые документы

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.

Компьютерная графика

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование

графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Мультимедийные презентации

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 класс

Теоретические основы информатики Системы счисления

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления. Элементы математической логики

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

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

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

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость

последовательности выполняемых действий от исходных данных.

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

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

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

Язык программирования

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

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

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

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

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

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение,

просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

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

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

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

Анализ алгоритмов

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

9 класс

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.

Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).

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

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

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

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

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

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

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

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

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

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

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

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

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

Управление

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

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

Информационные технологии

Электронные таблицы

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

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

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

Информационные технологии в современном обществе

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

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

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс 7 (34ч)					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Введение в предмет	1 ч	Предмет информатики; роль информации в жизни людей; содержание базового курса информатики. Техника безопасности.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Правила поведения в кабинете информатики. • Основные положения техники безопасности при работе на компьютерах. • Определение понятия «информатика». Содержание курса информатики.	Ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
2. Человек и информация	4 ч(3+1)	§1. § 2. Информация и знания. Восприятие и представление информации.	1ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Связь между информацией и знаниями человека. • Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки. Уметь: Приводить примеры информации из области человеческой деятельности, живой природы и техники.	Ценности научного познания, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§3. §4. Информационные процессы. Поиск информации. Измерение информации. Информационный вес символа. Единицы информации.	1ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Связь между информацией и знаниями человека. • Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники. • Определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал. Приводить примеры информативных и неинформативных сообщений. 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		<i>Практическая работа:</i> «Освоение клавиатуры»	1ч	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Работать с клавиатурным тренажером. • Применять основные приемы редактирования. 	Ценности научного познания, трудовое воспитание
		Контрольная работа №1 по теме: Человек и	1ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Как определяется единица измерения информации- 	Ценности научного познания, экологическое

		информация.		бит (алфавитный подход). • Что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Уметь: • Измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита). • Пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб). Пользоваться клавиатурой компьютера для символического ввода данных.	воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
3.Первое знакомство с компьютером	(6 ч)3+3	§5. §6. Назначение и устройство компьютера: данные и программы; принципы Фон Неймана. Компьютерная память: носители и устройства внешней памяти; магистральный принцип взаимодействия устройств ПК.	1 ч	Знать: • Правила техники безопасности и правила работы на компьютере, их назначение и информационное взаимодействие. • Состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие. • Основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации). Уметь: • Включать и выключать компьютер. Пользоваться клавиатурой	Гражданское и духовно нравственное воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание, патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, трудовое воспитание.
		§7. §8. Как устроен персональный компьютер. Основные характеристики ПК: Микропроцессор, внутренняя память, внешняя память.	1 ч	Знать: • Структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты), понятие адреса памяти. • Типы и свойства устройств внешней памяти. Типы и назначение устройств ввода-вывода.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание.
		§9. §10 ПО компьютера.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Сущность программного управления работой компьютера. • Принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура.. Назначение программного обеспечения и его состав.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§11. Файлы и файловая структура: имя файла; логические диски; путь к файлу.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Понятие файла и расширения • Правила именования файлов • Имя файла и расположение 	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания,

		Практическая работа: Создание файла, работа с файлами и папками		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск. Определять расположение файла по имени 	экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§12. Пользовательский интерфейс. Практическая работа: Знакомство с операционной системой Windows: работа с окнами, запуск программ и завершение работы с ними.	1 ч	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню. Пользоваться клавиатурой. Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		Практическая работа: Работа с группами файлов. Поиск файлов на диске.	1 ч	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Инициализировать выполнение программ из программных файлов. Просматривать на экране директорию диска. Выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск. Использовать антивирусные программы. 	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
4.Текстовая информация и компьютер	(9 ч.)3+6	§13. Тексты в компьютерной памяти. Гипертекст.	1 ч	Знать: Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы, кодировки, текстовые файлы)	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§14. §15. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Шрифты и начертания. Форматирование текста. Работа с фрагментом текста. Печать документа.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Назначение текстовых редакторов (тестовых процессов). Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами). 	Ценности научного познания, патриотическое воспитание, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		Практическая работа: Редактирование готового текста.	1ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Назначение текстовых редакторов (тестовых процессов). 	Ценности научного познания, патриотическое воспитание, экологическое воспитание,

			<ul style="list-style-type: none"> Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов. Выполнить основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать. 	адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.	
		Практическая работа: Набор и редактирование текста.	1 ч	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов. Выполнить основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать. 	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		Практическая работа: Форматирование текста. Работа со шрифтами. Поиск и замена текста.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Назначение текстовых редакторов (тестовых процессов). Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов. Выполнить основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. <p>Сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать</p>	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		Практическая работа: работа с формулами.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Назначение текстовых редакторов (тестовых процессов). Правила ввода и редактирования формул <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Набирать и редактировать формулы в одном из текстовых редакторов. 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

				<ul style="list-style-type: none"> Выполнить основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. 	
		<p>§16. Дополнительные возможности текстовых процессоров §17. Системы перевода и распознавания текста. Программы-переводчики. Сканирование машинописного и рукописного текста.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дополнительные возможности текстовых процессоров Назначение текстовых редакторов (тестовых процессов). Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактированиеб, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами) 	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		<p><i>Практическая работа:</i> Сканирование и распознавание текста Форматирование и редактирование текста. Использование дополнительных возможностей.</p>	1 ч	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов. Выполнить основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать. Использовать дополнительные возможности текстового редактора 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		<p>Контрольная работа №2 по теме: Текстовая информация и компьютер.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Назначение текстовых редакторов (тестовых процессов). Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактированиеб, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов. Выполнить основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. <p>Сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать</p>	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
5.Графическая информация	(7 ч.)3+4	<p>§18. Компьютерная графика. Виды графики. §19. Технические средства</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способы представления изображений в памяти и ЭВМ, понятие о пикселе, растре, 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры

я и компьютер		компьютерной графики: монитор, видеопамять и дисплейный процессор, устройства ввода изображения в компьютер.		<ul style="list-style-type: none"> кодировке цвета, видеопамяти. Какие существуют области применения компьютерной графики. Назначение графических редакторов. 	здоровья и эмоционального благополучия.
		§20. §21. Растровая и векторная графика. Как кодируется изображение.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способы представления изображений в памяти и ЭВМ, понятие о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти. Какие существуют области применения компьютерной графики. Назначение графических редакторов. Назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов. <p>Сохранять рисунки на диске и загружать с диска, выводить на печать.</p>	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		Практическая работа: Интерфейс графического редактора. Построение изображения с использованием различных графических примитивов. Работа с фрагментами изображения.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способы представления изображений в памяти и ЭВМ, понятие о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти. Какие существуют области применения компьютерной графики. Назначение графических редакторов. Назначение основных компонентов среды графического редактора. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов. <p>Сохранять рисунки на диске и загружать с диска, выводить на печать.</p>	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		Практическая работа: Поворот и отображение рисунка. Работа с текстом в графическом редакторе.	1ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способы представления изображений в памяти и ЭВМ, понятие о пикселе, растре, 	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание

		Практическая работа: Работа с изображением в растровом редакторе.	1 ч	<ul style="list-style-type: none"> кодировке цвета, видеопамяти. Какие существуют области применения компьютерной графики. Назначение графических 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		Практическая работа: Итоговая работа в растровом редакторе.	1 ч		Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		Контрольная работа №3: Итоговая работа в растровом редакторе.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Способы представления изображений в памяти и ЭВМ, понятие о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти. Какие существуют области применения компьютерной графики. Назначение графических редакторов. Назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов. Сохранять рисунки на диске и загружать с диска, выводить на печать.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
6.Технология мультимедиа	(6 ч.)2+4	§24. Понятие мультимедиа. Области использования. §27. Компьютерные презентации. Виды презентаций. Этапы создания презентаций. Программные средства для разработки презентаций.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Что такое мультимедиа. Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера. Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Создавать несложную презентацию в среде типовой программы 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§25. Аналоговый и цифровой звук §26. Технические средства мультимедиа.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Что такое мультимедиа. Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера. 	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание

				Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Различать цифровые звуки от аналоговых. • Оценивать качество звука. • Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях. 	
		Практическая работа: Проектирование презентации на произвольную тему	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Что такое мультимедиа. • Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера. • Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст. 	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		Практическая работа: Создание презентации на произвольную тему. Демонстрация презентации.	1 ч	Уметь: Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		Практическая работа: Создание презентации, содержащей гиперссылки	1 ч	Практическая работа: Создание презентации, содержащей гиперссылки	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		Контрольная работа №4 по теме: Технология мультимедиа.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Что такое мультимедиа. • Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера. • Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Создавать презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст, содержащей гиперссылки 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
<i>резерв</i>					

Класс 8 (34ч)					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Передача информации и в компьютерных сетях	(8 ч.)4+4	Техника безопасности. §1. Как устроена компьютерная сеть: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.	1 ч	Знать: •Что такое компьютерные сети. •Различия между локальными и глобальными сетями.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		§ 3. Аппаратное и программное обеспечение сети	1 ч	Знать: Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		Практическая работа: Обмен информацией по локальной. Архиваторы.	1 ч	Уметь: •Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети. Работать с одной из программ-архиваторов.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§4. Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете	1 ч	Знать: •Что такое Интернет. •Какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина – WWW». •Что такое поисковые системы в Интернете и их назначение. •Основные поисковые системы и их организации. Уметь: •Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера. Осуществлять поиск информации в интернете.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

		<p>§2 .Электронная почта и другие информационные услуги сетей</p> <p>Практическая работа: Работа в Интернете с электронной почтой, с поисковыми системами.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Что такое электронная почта, телеконференции, файловые архиваторы и др.. •Назначение основных видов услуг глобальных сетей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера. •Осуществлять прием и передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы. •Работать с поисковыми системами в Интернете. Отбирать нужную информацию из представленных 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		<p>Практическая работа: Осуществление поиска и обмена информацией. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Различия между локальными и глобальными сетями. •Назначение основных видов услуг глобальных сетей. •Какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина – WWW». •Что такое поисковые системы в Интернете и их назначение. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети. •Осуществлять прием и передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы. •Работать с одной из программ-архиваторов. Осуществлять поиск информации в интернете. 	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		<p>Контрольная работа №1: «Передача информации в компьютерных сетях»</p>	1 ч	<ul style="list-style-type: none"> • Знать: Что такое компьютерные сети. •Различия между локальными и глобальными сетями •Что такое электронная почта, телеконференции, файловые архиваторы и др. •Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети. •Что такое Интернет. •Какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина – WWW». •Что такое поисковые системы в Интернете и их 	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды

				<p>назначение</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять прием и передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы • Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети. • Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера. <p>Осуществлять поиск информации в интернете. Отбирать нужную информацию из представленных</p>	
		Практическая работа: Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможности сети Интернет, как найти необходимые энциклопедии и справочники в Интернете. <p>Уметь: работать с электронными энциклопедиями и справочники.</p>	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
Информационное моделирование	(4 ч.)3+1	§6. Что такое моделирование.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое модель • В чем разница между натурой и информационной моделью. <p>Уметь: Приводить примеры натуральных и информационных моделей.</p>	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§7. §8. Графические информационные модели. Табличные модели.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие существуют формы информационных моделей. • Что понимается под графической моделью. Классификацию таблиц. • Понятие табличных моделей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять различные формы информационных моделей. • Определять графические информационные модели <p>Ориентироваться в таблично-организованной информации. Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.</p>	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		§9. Информационное	1 ч	Знать:	Гражданское и духовно-нравственное

		<p>моделирование на компьютере.</p> <p><i>Практическая работа:</i> Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Назначение математических моделей. • Компьютерной математической модели. • Что такое имитационное моделирование. • Что такое модель? • В чем разница между натурой и информационной моделью. • Какие существуют формы информационных моделей. • Что такое имитационное моделирование. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры натуральных и информационных моделей. • Определять различные формы информационных моделей. <p>Описывать объект (процесс) в табличной форме</p>	<p>воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.</p>
		<p><i>Контрольная работа №2:</i> Передача информации в компьютерных сетях. Информационное моделирование.</p>	<p>1 ч</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое компьютерные сети. • Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей. • Что такое электронная почта, телеконференции, файловые архиваторы и др.. • Что такое Интернет. • Что такое модель? • Какие существуют формы информационных моделей. • Что понимается под графической моделью. • Классификацию таблиц. • Назначение математических моделей. • Что такое имитационное моделирование. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети. • Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера. • Осуществлять поиск информации в интернете. • Приводить примеры натуральных и информационных моделей. • Ориентироваться в таблично-организованной информации. 	<p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды</p>

				Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.	
Хранение и обработка информации и в базах данных	(10 ч.)5+5	§10. Основные понятия баз данных. §11. Что такое система управления базами данных.	1 ч	Знать: •Что такое база данных (БД). •Что такое СУБД, информационная система. •Классификацию БД. •Что такое поле и его атрибуты. Уметь: Различать виды БД. Назначение СУБД. •Структуру команд поиска и сортировки информации в БД. Уметь: Организовывать поиск информации в БД.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		Практическая работа: Работа с готовой БД	1 ч	Знать: •Что такое база данных (БД). •Что такое СУБД, информационная система. •Структуру команд поиска и сортировки информации в БД. Уметь: •Открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа. •Организовывать поиск информации в БД. Редактировать содержимое полей.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		§12. Создание и заполнение баз данных Практическая работа: Создание и заполнение базы данных.	1 ч	Знать: •Что такое реляционная база данных. •Элементы базы данных (записи, поля ключи). •Типы и форматы полей. •Правила заполнения баз данных. Уметь: •Открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа. •Создавать новую БД. •Заполнять БД. Редактировать, созданную БД	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		§13. Логические выражения и логические операции	1 ч	Знать: • Что такое логическое выражение • Виды логических операций Уметь:	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям

		§14. Условия выбора и простые логические выражения		<ul style="list-style-type: none"> Составлять простые и составные утверждения. Проверять соблюдение и несоблюдение условия (истинность и ложность утверждения) 	социальной и природной среды.
		<i>Практическая работа:</i> Составление условий выбора информации с простыми логическими выражениями.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Что такое логическая величина. Что такое логическое выражение. Что такое логические операции. Структуру команд поиска. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Находить логические величины. Составлять простые логические выражения. 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§15. Условия выбора и сложные логические выражения	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Что такое логическая величина. Что такое логическое выражение. Структуру сложных команд поиска. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Находить логические величины. Составлять сложные логические выражения. 	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		<i>Практическая работа:</i> Составление сложных логических выражения для поиска информации в БД.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Что такое логическая величина. Что такое логическое выражение. Что такое логические операции. Структуру сложных команд поиска. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Находить логические величины. Составлять сложные логические выражения. 	Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое и экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§16. Сортировка, удаление и добавление записей	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Структуру команд сортировки информации. Структуру команд добавления и удаления записей. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Составлять команды на сортировку информации в БД. Составлять команды на добавление и удаление записей в БД. 	Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое и экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		<i>Практическая работа:</i> Составление команд на сортировку, удаление и	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Правила составления команд сортировки информации. 	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного

		добавление записей.		<ul style="list-style-type: none"> • Правила составления команд добавления и удаления записей. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Составлять команды на сортировку информации в БД. • Составлять команды на добавление и удаление записей в БД. 	познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		Контрольная работа №3: Хранение и обработка информации в БД.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Что такое база данных (БД), СУБД, информационная система. • Классификацию БД. • Что такое поле и его атрибуты. • Структуру команд поиска и сортировки информации в БД. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа. • Создавать новую БД. • Находить логические величины. Составлять простые и сложные логические выражения.	Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое и экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
Табличные вычисления на компьютере	(11 ч.)6+5	§17. §18. История чисел и систем счисления. Двоичная система счисления.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Что такое система счисления • Что такое основание системы • Правила перевода в различные системы счисления Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Переводить числа в различные системы счисления • Выполнять арифметические действия с двоичными числами 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§19. Числа в памяти компьютера	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Что такое электронная таблица и табличный процессор. • Что такое электронная таблица и табличный процессор. Основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды

		<p>§20. §21 Знакомство с электронными таблицами. Ввод информации в электронные таблицы: текстов, чисел, формул.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Что такое табличный процессор. •Что такое электронные таблицы. •Типы полей в ЭТ. <p>Правила заполнения ЭТ.</p>	<p>Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.</p>
		<p>Практическая работа: Работа с готовой ЭТ: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул. Создание ЭТ для решения расчетной задачи.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Как создавать ЭТ. •Правила заполнения полей ЭТ. •Типы полей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Открывать готовую ЭТ. •Редактировать записи полей. •Устанавливать типы полей. Заполнять ЭТ. <p>Производить простые вычисления с помощью ЭТ.</p>	<p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.</p>
		<p>§22. Понятие диапазона. Относительная адресация. Статистические функции. Сортировка данных.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Что такое электронная таблица и табличный процессор. •Основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации. •Какие типы данных заносятся в ЭТ, как табличный процессор работает с формулами. •Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров. •Редактировать содержимое ячеек, осуществлять расчеты по готовой электронной таблице. <p>Выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка.</p>	<p>Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое и экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.</p>
		<p>Практическая работа: Манипулирование фрагментами ЭТ, решение расчетных задач.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Что такое диапазон в ЭТ. •Операции, проводимые над фрагментами ЭТ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Производить определенные операции с фрагментами ЭТ. 	<p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Решать простые задачи в ЭТ. • Обработать решение задач, используя диапазоны ЭТ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров. • Редактировать содержимое ячеек, осуществлять расчеты по готовой электронной таблице. • Выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка. <p>Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ.</p>	социальной и природной среды
	<p>§23. Графическая обработка данных, абсолютная адресация. Практическая работа: Использование встроенных графических средств.</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое электронная таблица и табличный процессор. • Основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации. • Какие типы данных заносятся в ЭТ, как табличный процессор работает с формулами. • Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ. • Графические возможности табличного процессора. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров. • Редактировать содержимое ячеек, осуществлять расчеты по готовой электронной таблице. • Выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка. <p>Получать диаграммы с помощью графических средств</p>	Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое и экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
	<p>§24. Логические выражения и условная функция. Логические</p>	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила составления логических выражений. • Что такое логические и условные функции. 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры

		функции.		Уметь: Составлять выражения для логических и условных функций.	здоровья и эмоционального благополучия.
		Практическая работа: Решение задач с использованием условной и логической функций.	1 ч	Уметь: •Использовать логические и условные функции в решении задач. Решать сложные вычислительные задачи в ЭТ.	Патриотическое воспитание, ценности научного познания, трудовое и экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§25. §26 ЭТ и математическое моделирование. Имитационные модели в ЭТ	1 ч	Знать: •Понятие математического моделирования. •Что связывает ЭТ и математическое моделирование. •Понятие имитационной модели. Каким образом можно построить имитационную модель в ЭТ.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		Контрольная работа №4: Табличные вычисления на компьютере.	1 ч	Знать: •Что такое ЭТ и табличный процессор. •Правила заполнения ЭТ. •Типы полей ЭТ. •Что такое диапазон ЭТ. •Что такое логическое выражение, логическая и условные функции. •Графические возможности ЭТ. Уметь: •Создавать и заполнять ЭТ. •Обрабатывать диапазоны ЭТ. •Решать простые и сложные задачи в ЭТ. Иллюстрировать таблицы графиками, диаграммами и т.д.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
<i>резерв</i>					

9 класс (34ч)					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Управление и алгоритмы	10 ч	§5.25, 5.26 Управление и кибернетика. Автоматизированные и автоматические системы управления.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Понятие Кибернетики, ее предмет и задачи. Сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме. Что такое алгоритм управления, какова роль алгоритма в системах управления. Уметь: При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§5.27, 5.28 Определение и свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Знакомство с графическим исполнителем.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> В чем состоят основные свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		<i>Практическая работа:</i> Разработка линейных алгоритмов для графического исполнителя.	1 ч	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Пользоваться языком блок-схем. Понимать описание алгоритмов на учебном алгоритмическом языке. Выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя.	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		§5.29, 5.30 Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Циклические алгоритмы.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> Назначение вспомогательных алгоритмов. Технологии построения сложных алгоритмов.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание.
		<i>Практическая работа:</i> Учебный исполнитель алгоритмов. Использование вспомогательных алгоритмов.	1 ч	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей. Выделять подзадачи, определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		<i>Практическая работа:</i> Учебный исполнитель	1 ч	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> Составлять линейные, ветвящиеся и циклические 	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое

		алгоритмов. Циклические алгоритмы.		алгоритмы управления одним из учебных исполнителей. Выделять подзадачи, определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		§5.31 Ветвление и последовательная детализация алгоритма.	1 ч	Знать: Назначение вспомогательных алгоритмов, технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный метод).	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		<i>Контрольная работа №1. Управление и алгоритмы</i> (тестирование, зачетная практическая работа).	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Понятие Кибернетики, ее предмет и задачи. • Сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме. • Что такое алгоритм управления, какова роль алгоритма в системах управления. • В чем состоят основные свойства алгоритма. • Способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи. • Пользоваться языком блок-схем. • Понимать описание алгоритмов на учебном алгоритмическом языке. • Выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя. • Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей. Выделять подзадачи, определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		<i>Практическая работа:</i> Учебный исполнитель алгоритмов. Ветвления. Циклы в сочетании с ветвлениями.	1 ч	• Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей. Выделять подзадачи, определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		<i>Практическая работа:</i> «Составление линейных,	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • правила составления линейных, ветвящихся и 	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация

		ветвящихся и циклических алгоритмов для учебного исполнителя»		циклических алгоритмов на языке исполнителя Уметь: составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы для учебного исполнителя	обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
Программное управление работой компьютера	(17 ч)	§6.32,6.33 Что такое программирование. Алгоритмы работы с величинами.	1 ч	Знать: •Основные типы и виды величин. •Понятие программирования. Алгоритм работы с величинами.	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		§6.34,6.36 Линейные вычислительные алгоритмы. Алгоритмы с ветвящейся структурой.	1 ч	Знать: •Основные типы и виды величин. Представление линейных и ветвящихся алгоритмов.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание
		§6.35,6.37 Знакомство с языком Паскаль. Программирование ветвлений на Паскале.	1 ч	Знать: •Основные типы и виды величин. •Назначение языков программирования. •Что такое трансляция. •Назначение систем программирования. •Правила оформления программы на Паскале. •Правила представления данных и операторов на Паскале. Последовательность выполнения программы в системе программирования.	Ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		Практическая работа: Знакомство с системой программирования на языке Паскаль. Ввод, трансляция и исполнение программы на Паскале.	1 ч	Знать: •Правила составления и оформления программ на Паскале Уметь: Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
		Практическая работа: Разработка и исполнение линейных и ветвящихся программ.	1 ч	Знать: •Правила составления и оформления линейных и ветвящихся программ на Паскале Уметь: •Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня. Составлять несложные линейные и ветвящиеся	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

			программы.		
		Контрольная работа №2: «Линейные и ветвящиеся алгоритмы».	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные типы и виды величин. • Назначение языков программирования. • Что такое трансляция. • Назначение систем программирования. • Правила оформления программы на Паскале. • Правила представления данных и операторов на Паскале. • Последовательность выполнения программы в системе программирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня. <p>Составлять несложные линейные и ветвящиеся программы.</p>	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, патриотическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды
		Практическая работа: Разработка и исполнение линейных и ветвящихся программ.	2 ч	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня. <p>Составлять несложные ветвящиеся программы.</p>	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§6.39,6.40 Программирование циклов. Алгоритм Евклида.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные типы и виды величин. • Назначение языков программирования. • Что такое трансляция. • Назначение систем программирования. • Правила оформления программы на Паскале. • Правила представления данных и операторов на Паскале. <p>Последовательность выполнения программы в системе программирования.</p>	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		Практическая работа: Разработка и исполнение циклических программ.	3 ч	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня. <p>Составлять несложные ветвящиеся программы.</p>	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§6.41,6.42 Таблицы и массивы. Массивы в Паскале.	1 ч	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные типы и виды величин. • Назначение языков программирования. 	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного

				<ul style="list-style-type: none"> •Что такое трансляция. •Назначение систем программирования. •Правила оформления программы на Паскале. •Правила представления данных и операторов на Паскале. Последовательность выполнения программы в системе программирования.	познания, экологическое воспитание.
		Практическая работа: Программирование обработки массивов.	3 ч	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> •Составлять несложные программы обработки одномерных массивов. Отлаживать и исполнять программы в системе программирования.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		Контрольная работа №3: Информация и управление.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> •Что такое трансляция. •Назначение систем программирования. •Правила оформления программы на Паскале. •Правила представления данных и операторов на Паскале. Последовательность выполнения программы в системе программирования. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> •Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня. •Составлять несложные линейные, ветвящиеся, циклические программы. •Составлять несложные программы обработки одномерных массивов. Отлаживать и исполнять программы в системе программирования.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
Информационные технологии и общество	8 ч	§7.44,7.45 Предыстория информатики. История чисел и систем счисления.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> •Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества. •Историю способов записи чисел (систем счисления). Уметь: Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		Практическая	1 ч	Знать:	Гражданское и духовно-нравственное

		<i>работа:</i> «Перевод чисел из одной системы счисления в другую».		<ul style="list-style-type: none"> • Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Уметь: Переводить числа из одной системы счисления в другую (системы счисления с основанием 2, 8, 10, 16)	воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		§7.46 История ЭВМ.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения. Уметь: Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§7.47 История программного обеспечения и ИКТ.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения. Уметь: Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		§7.48 Информационные ресурсы современного общества. Проблемы формирования информационного общества.	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов. Уметь: Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		<i>Творческая работа:</i> создание кроссвордов, буклетов, презентаций по теме: «ИКТ и общество»	1 ч	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • Понятие Кибернетики, ее предмет и задачи. • Сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме. • Понятие программирования. • Правила оформления программы на Паскале. • Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества. • Историю способов записи чисел (систем счисления) Уметь:	Эстетическое воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

			<ul style="list-style-type: none"> • Пользоваться языком блок-схем. • Понимать описание алгоритмов на учебном алгоритмическом языке. • Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей • Переводить числа из одной системы счисления в другую <p>Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения</p>	
		Защита творческих работ	<p>1 ч</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие Кибернетики, ее предмет и задачи. • Понятие программирования. • Историю способов записи чисел (систем счисления) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пользоваться языком блок-схем. • Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей • Переводить числа из одной системы счисления в другую <p>Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения</p>	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, ценности научного познания, экологическое воспитание.
		Итоговая контрольная работа №4	<p>1 ч</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие Кибернетики, ее предмет и задачи. • Сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме. • Что такое алгоритм управления, какова роль алгоритма в системах управления. • В чем состоят основные свойства алгоритма • Способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык • Основные типы и виды величин. • Понятие программирования. • Алгоритм работы с величинами • Назначение систем программирования. • Правила оформления программы на Паскале. 	Ценности научного познания, патриотическое воспитание, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды

			<ul style="list-style-type: none"> • Правила представления данных и операторов на Паскале. • Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества. • Историю способов записи чисел (систем счисления) • Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пользоваться языком блок-схем. • Понимать описание алгоритмов на учебном алгоритмическом языке. • Выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя • Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей • Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня. • Составлять несложные линейные и ветвящиеся программы • Отлаживать и исполнять программы в системе программирования • Переводить числа из одной системы счисления в другую <p>Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения.</p>	
--	--	--	--	--

Учебно-методический комплекс (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС

1- Учебник «Информатика» для 7 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2- Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2013.

3- **Учебник «Информатика» для 9 класса.** Авторы: *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

4. **Задачник-практикум** (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011

5. **Методическое пособие для учителя** (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011

6. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

7. **Комплект дидактических материалов** для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).

1. **Электронное приложение к учебникам «Информатика» для 8-9 класса** (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor6.php>)

включают:

- методические материалы для учителя;
- файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
- дополнительные материалы для чтения;
- мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
- интерактивные тесты.

Материально-техническое обеспечение:

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:

1. Операционная система WindowsXP, 7
2. Пакет офисных приложений для WindowsXP, 7
3. Антивирусная программа [Microsoft Security Essentials](#)

4. Программа-архиватор 7-Zip 9.20.
5. Растровый графический редактор GIMP 2
6. Браузер [Chrome - Google](#)
7. Программа КУМИР - среда программирования
8. Программа PascalABCNet- среда программирования
9. Программа [GCompris](#) - для физминутки
10. Программа Scratch – среда визуального программирования
11. Компьютеры 13 шт.
12. Проектор, экран
13. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, плакатов и картинок
14. Стенд для размещения творческих работ учащихся.

Электронные образовательные ресурсы. Образовательные порталы

<http://www.edu.ru> – Образовательный портал «Российской образование»

<http://www.school.edu.ru> – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»

<http://www.ict.edu.ru> – специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - Специализированный портал «Здоровье и образование»

<http://www.uceba.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»

<http://www.alledu.ru> – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.

<http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.

Ресурсы для дистанционных форм обучения

ФИПИ – Государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов в новой форме – <http://www.fipi.ru>.

Согласовано

Протокол заседания методического
объединения учителей математики

от «30» августа 2023 г. № 1

Руководитель ШМО _____ С.Э.Бабаева

Согласовано

Заместитель директора по УВР

_____ Н.П.Позднякова

«30» августа 2023 г.