

Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования (ФГОС)  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Информатика»  
для 7-9 классов

2019-2020 уч.год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Информатика» предназначена для учащихся с ОВЗ 7-9-х классов МБОУ СОШ № 21.

Адаптированная рабочая программа (далее АРП) - это образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с задержкой психического развития (далее ЗПР) с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Рабочая программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы:

- пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели общего образования с учетом специфики учебного предмета; общую характеристику учебного предмета; описание места учебного предмета в учебном плане;
- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся;
- приложения: описание материально-технического обеспечения образовательного процесса; система контрольноизмерительных материалов; система оценивания.

Понятие «задержка психического развития» (ЗПР) употребляется по отношению к детям с минимальными органическими или функциональными повреждениями центральной нервной системы, а также длительно находящимся в условиях социальной депривации. Для них характерны незрелость эмоционально-волевой сферы и недоразвитие познавательной деятельности, что делает невозможным овладение в полном объеме программой массовой школы. Недостаточная выраженность познавательных интересов у детей с ЗПР сочетается с незрелостью высших психических функций, с нарушениями, памяти, с функциональной недостаточностью зрительного и слухового восприятия, с плохой координацией движений. Малая дифференцированность движений кистей рук отрицательно сказывается на продуктивной деятельности - лепке, рисовании, конструировании, письме. Снижение познавательной активности проявляется в ограниченности запаса знаний об окружающем и практических навыков, соответствующих возрасту и необходимых ребенку на всех этапах обучения в школе. Негрубое недоразвитие речи может проявляться в нарушениях звукопроизношения, бедности и недостаточной дифференцированности словаря, трудностях усвоения логико-грамматических конструкций. У значительной части детей наблюдается недостаточность фонетико-фонематического восприятия, снижение слухоречевой памяти. Нарушения эмоционально-волевой сферы и поведения проявляются в слабости волевых установок, эмоциональной неустойчивости, импульсивности, аффективной возбудимости, двигательной расторможенности, либо, наоборот, в вялости, апатичности. Дети с задержкой психического развития составляют неоднородную группу, т.к. различными являются причины и степень выраженности отставания в их развитии. В связи с этим трудно построить психолого-педагогическую классификацию

детей с ЗПР. Общим для детей данной категории являются недостаточность внимания, гиперактивность, снижение памяти, замедленный темп мыслительной деятельности, трудности регуляции поведения. Однако стимуляция деятельности этих детей, оказание им своевременной помощи позволяет выделить у них зону ближайшего развития, которая в несколько раз превышает потенциальные возможности умственно отсталых детей того же возраста. Поэтому дети с ЗПР, при создании им определенных образовательных условий, способны овладеть программой основной общеобразовательной школы и в большинстве случаев продолжить образование. Вместе с тем, практика показывает, что обучение детей с отклонениями в развитии совместно с нормально развивающимися сверстниками дает хороший эффект в отношении личностного развития и социализации и той, и другой категории учащихся, а также соответствует нормам международного права и российского законодательства. Таким образом, интегрированное обучение детей с отклонениями в развитии при соответствующем обеспечении следует признать оптимальной формой организации учебно-воспитательного процесса. Обучение детей с отклонениями в развитии, независимо от формы организации специального образования, должно проводиться в строгом соответствии с заключениями соответствующего лечебно-профилактического учреждения и/или ПМПК о форме обучения и рекомендованными образовательными программами.

Данная АРП разработана с учётом федеральных государственных образовательных стандартов общего образования по уровням образования и (или) федеральных государственных образовательных стандартов образования детей с ОВЗ на основании основной общеобразовательной программы и в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с ОВЗ.

АРП разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
- личностная ориентация содержания образования;
- деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
- усиление воспитывающего потенциала;
- формирование ключевых компетенций - готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач

Концептуальной основой АРП являются идеи интеграции учебных предметов; преемственности начального и основного общего образования; гуманизации образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся; личностной ориентации содержания образования; деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений,

обобщенных способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности; формирования у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (ключевых компетенций). Эти идеи явились базовыми при определении структуры, целей и задач предлагаемого курса. Адаптация общеобразовательной программы осуществляется с учётом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии и включает следующие направления деятельности: анализ и подбор содержания; изменение структуры и временных рамок; использование разных форм, методов и приёмов организации учебной деятельности.

Содержание АРП включает в себя содержательное наполнение образовательного, коррекционного и воспитательного компонентов. Изучение программного материала должно обеспечить не только усвоение определенных предметных знаний, умений и навыков, но и формирование у учащихся приемов умственной деятельности, необходимых для коррекции недостатков развития детей, испытывающих трудности в процессе обучения.

Целями школьного образования, которые ставят перед школой государство, общество и семья, помимо приобретения определенного набора знаний и умений, являются раскрытие и развитие потенциала ребёнка, создание благоприятных условий для реализации его природных способностей.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию основных целей:

- обеспечение условий для реализации прав обучающихся с ОВЗ на получение бесплатного образования;
- организация качественной коррекционно-реабилитационной работы с учащимися с различными формами отклонений в развитии;
- сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
- создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ;
- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях,
- умениях, навыках и способах деятельности; приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Наряду с общеобразовательными ставятся следующие основные задачи:

- вести учёт особенностей ребёнка, индивидуальный педагогический подход, проявляющийся в особой организации коррекционно-педагогического процесса, в применении специальных методов и средств обучения, компенсации и коррекции нарушений развития (информационно-методических, технических);
- реализовывать коррекционно-педагогические процессы педагогами и педагогами-психологами соответствующей квалификации, их

психологическое сопровождение специальными психологами;

- предоставлять обучающемуся с ОВЗ медицинскую, психолого-педагогическую и социальную помощь;
- привлекать родителей в коррекционно-педагогический процесс.

Адаптированная образовательная программа направлена на:

- преодоление затруднений учащихся в учебной деятельности;
- овладение навыками адаптации учащихся к социуму;
- психолого-педагогическое сопровождение школьников, имеющих проблемы в обучении и поведении;
- развитие творческого потенциала учащихся (одаренных детей);
- развитие потенциала учащихся с ограниченными возможностями;
- создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы;
  
- индивидуализацию обучения, учитывая состояние их здоровья, индивидуально-типологические особенности.

Ввиду психологических особенностей детей с ЗПР, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие направления.

Совершенствование движений и сенсомоторного развития: развитие мелкой моторики и пальцев рук; развитие навыков каллиграфии; развитие артикуляционной моторики.

Коррекция отдельных сторон психической деятельности: коррекция - развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция - развитие памяти; коррекция - развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени.

Развитие различных видов мышления: развитие наглядно-образного мышления; развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность.

Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.

Коррекция - развитие речи: развитие фонематического восприятия; коррекция нарушений устной и письменной речи; коррекция монологической речи; коррекция диалогической речи; развитие лексико-грамматических средств языка. Расширение представлений об

окружающем мире и обогащение словаря.

Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Коррекционно-развивающая работа обеспечивает организацию мероприятий, способствующих личностному развитию учащихся, коррекции недостатков в психическом развитии и освоению ими содержания образования.

Обучение учащихся с ограниченными возможностями здоровья носит коррекционно-обучающий и воспитывающий характер. Аномальное состояние ребенка затрудняет решение задач обучения, но не снимает их. Поэтому, при отборе программного учебного материала учтена необходимость формирования таких черт характера и всей личности в целом, которые помогут выпускникам стать полезными членами общества.

В процессе освоения АРП, получают дальнейшее развитие элементарные личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные учебные действия воспитанников, составляющие психолого-педагогическую основу получения знаний по общеобразовательным предметам, имеющим практическую направленность и соответствующим их возможностям, навыки по различным профилям труда. АРП, сохраняя обязательный минимум содержания, отличается своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке, т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Ряд тем, изучаемых ознакомительно на начальных этапах обучения предмету, станут обязательными для изучения в старших классах. Такой подход позволит учителям обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания филологического (языкового) образования.

Для усиления коррекционно-развивающей направленности курса в программу широко включены самостоятельные наблюдения и предметно-практическая деятельность учащихся, наглядно-иллюстративный материал, а также разнообразные задания графического характера — для коррекции мелкой моторики пальцев рук. К реализации АРП в образовательной организации могут быть привлечены учителя-дефектологи, учителя-логопеды, педагоги-психологи.

У большинства учеников с ЗПР отмечается недостаточный уровень познавательной активности, незрелость мотивации к учебной деятельности, сниженный уровень работоспособности и самостоятельности. Поэтому поиск и использование активных форм, методов и приёмов обучения является одним из необходимых средств повышения эффективности коррекционно-развивающего процесса в работе учителя. Для совершенствования процессов формирования ключевых компетенций необходимо использовать методы, позволяющие компенсировать и корректировать процесс овладения учащимися умениями самоорганизации учебной деятельности. Наиболее приемлемыми методами в практической работе учителя с учащимися, имеющими ОВЗ, являются объяснительно-иллюстративный, личностно-ориентированный, репродуктивный, частично поисковый, коммуникативный, информационно-коммуникационный, игровых технологий; методы контроля, самоконтроля и взаимоконтроля. Огромную важность в образовании личности в современный период приобретают вопросы непрерывного образования на основе умения учиться. Теперь это не просто усвоение знаний, а импульс к развитию способностей и ценностных установок личности учащегося. Сегодня происходит изменение модели образования — от модели знаний, умений и навыков к модели развития личности. Необходимость непрерывного образования обусловлена прогрессом науки и техники, широким применением инновационных технологий.

Программа предусматривает прочное усвоение материала, для чего значительное место в ней отводится повторению. Для повторения в начале

и конце года в каждом классе выделяются специальные часы. Учитель использует их, учитывая конкретные условия преподавания. Темам, изучаемым в несколько этапов, на следующей ступени предшествует повторение сведений, полученных в предыдущем классе (классах). Каждая тема завершается повторением пройденного. Данная система повторения обеспечивает необходимый уровень прочных знаний и умений. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897 в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31 декабря 2015 г. № 1577);
3. Приказ Министерства Просвещения РФ от 28.12.2018 года № 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования;
5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
6. Концепция преподавания русского языка и литературы, утвержденной Распоряжением правительства Российской Федерации от 09.04.2016 г. № 637-р. 7. Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»;
9. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 21г.Екатеринбурга;
10. Учебного плана МБОУ СОШ № 21 г. Екатеринбург;

## 11. Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Информатика 5-9 классы;

В настоящее время отчетливой стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность. Комплексное использование в работе всех составляющих УМК издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» способствует формированию у учащихся целостного естественнонаучного мировоззрения, направлено на развитие потребности к познанию и формированию системного опыта познавательной деятельности с опорой на математическую культуру и методологический аппарат информатики, а также практическое применение знаний и умений, активное использование ИКТ в учебной деятельности.

Цели изучения предмета «Информатика»:

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 8-9 классах направлено на достижение следующих целей:

*обучающие цели:*

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- ознакомление учащихся с современными информационными технологиями;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

*развивающие цели:*

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- развитие логического мышления, являющегося необходимой частью научного взгляда на мир;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

*воспитательные цели:*

- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- приобретение информационной культуры.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

научить пользоваться распространенными прикладными пакетами программ;

- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В соответствии с ФГОС, изучение информатики в основной школе должно обеспечить решение следующих задач:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входят в курсе информатики в структуру предметных результатов, т. е.

становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

Школьный курс информатики играет важную роль в реализации основной цели современного российского образования - всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения. В этой связи важнейшей методологической установкой, в значительной мере определяющей отбор и интерпретацию содержания курса информатики, является установка на формирование в его рамках системы базовых национальных ценностей как основы воспитания, духовно-нравственного развития и социализации подрастающего поколения.

Ценность истины - это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности - осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма - одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

В ходе обучения информатике у выпускников основной школы должны быть сформированы:

- ценностные ориентации, отражающие их индивидуально-личностные позиции: осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель своего региона);
- осознание выдающейся роли и места России как части мирового информационного пространства осознание единства информационного пространства России как среды взаимодействия всех населяющих ее народов, определяющей общность их исторических судеб;
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества и готовность солидарно противостоять глобальным вызовам современности;
- гармонично развитые социальные чувства и качества: патриотизм, принятие общих национальных, духовных и нравственных ценностей; любовь к своему Отечеству, местности, своему региону; гражданственность, вера в Россию, чувство личной ответственности за Родину перед современниками и будущими поколениями; уважение к природе, истории, культуре России, национальным особенностям, традициям и образу жизни российского и других народов, толерантность;

- эмоционально-ценностное отношение к окружающей, в том числе, информационной, среде, осознание необходимости ее сохранения, безопасности и рационального использования.

*Формы, методы и технологии, применяемые в процессе обучения*

Реализация программы в учебном процессе предусматривает использование следующих форм организации учебно - познавательной деятельности:

- комбинированный урок;
- урок-лекция;
- урок-демонстрация;
- урок-практикум;
- творческая лаборатория;
- урок-игра;
- урок-консультация.

Для организации проверки, учета и контроля знаний учащихся по предмету предусмотрен промежуточный контроль знаний в виде тестовых заданий и практических работ, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование, индивидуальные работы учащихся (защита проектов), и итоговый контроль

Формы организации учебного процесса:

*Формы контроля:*

- индивидуальные (в том числе дифференцированные по трудности и видам работы);
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.
- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- контрольная работа;
- тест;
- практикум.

*Педагогические технологии:*

Технология развивающего обучения - нацелена на развитие творческих способностей учащихся.

Технология объяснительно-иллюстрированного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) умений.

Технология личностно-ориентированного обучения, направленная на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности. Эта технология включает технологию разноуровневого (дифференцированного) обучения, коллективного взаимообучения, технологию полного усвоения знаний.

Здоровьесберегающие технологии - использование технологий, имеющих здоровьесберегающий ресурс, рациональная организация труда учителя и учеников, создание комфортного психологического климата, соблюдение СанПиН и правил охраны труда, чередование различных видов деятельности на уроке.

Данная программа учитывает гигиенические требования к использованию персональных компьютеров (ПК) в школе. Приобщение детей к компьютеру начинается с обучения правилам безопасного пользования. Для профилактики зрительного и общего утомления на уроках в программе учитываются физические пятиминутки для глаз и общего расслабления мышц. Упражнения размещены на каждом рабочем месте ученика.

Информационно-коммуникационная технология - использование возможностей локальной и глобальной компьютерной сети, электронной почты, электронного журнала, интерактивной доски, электронных (цифровых) образовательных ресурсов. Эти технологии позволяют учитывать индивидуальные особенности учащихся, совершенствовать приемы взаимодействия с учащимися.

В преподавании информатики в 8 - 9 классе должен присутствовать широкий спектр методов из различных групп путем их оптимального сочетания.

#### *Методы обучения:*

Объяснительно-иллюстративный метод - наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий (комплект плакатов по информатике для основной школы), презентаций, интерактивных слайдов используется при ознакомлении обучаемых с новым теоретическим материалом, формировании у них первоначальных умений работы с компьютером, программными средствами, при выработке навыков работы с клавиатурой компьютера. При работе с текстовой, графической информацией учащимся дается образец упражнений и за ним следует самостоятельная работа учащихся.

Репродуктивный метод на уроках информатики используется при работе с программами -тренажерами (например, клавиатурный тренажер), обучающими и контролирующими программами (например, принцип работы компьютера, контроль знаний теоретического материала), выполнении различных видов вводных, тренировочных упражнений, упражнений с комментированием.

Проблемный метод - проблемные вопросы, ситуации, используется при работе с графической информацией, при изучении алгоритмизации и программирования.

Практические методы - устные и письменные упражнения, практические и лабораторные работы за ПК.

Метод проектов применяется в изучении разделов «Текстовая информация и компьютер», «Графическая информация и компьютер», «Алгоритмизация и программирование», «Создание Web-страниц».

Словесные методы - беседа, лекция.

В результате изучения данной учебной программы по курсу информатики и ИКТ в 7- 9 классе учащиеся овладеют информационными, учебно-познавательными, ценностно-смысловыми компетенциями и компетенциями личностного самосовершенствования

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

#### *Предметные результаты*

<u>Выпускник научится</u>	<u>Выпускник получит возможность</u>
<u>Информация и способы её представления</u>	
<u>использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу</u>	<u>познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей,</u>

между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;

использовать термины, описывающие скорость передачи данных;

записывать в двоичной системе целые числа;

использовать основные способы графического представления числовой информации.

понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;

узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1; познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;

познакомиться с двоичной системой счисления;

познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов; составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

использовать логические значения, операции и выражения с ними;

познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами; создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её.

понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

#### Использование программных систем и сервисов

базовым навыкам работы с компьютером; использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы,

познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; научиться создавать текстовые документы,

<p><u>электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);</u></p> <p><u>знаниям, умениям и навыкам для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу</u></p> <p><u>этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.</u></p>	<p><u>включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;</u></p> <p><u>познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).</u></p>
<p><u>Работа в информационном пространстве</u></p>	
<p><u>базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования Интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, Интернет-сервисов и т. п.;</u></p> <p><u>основам соблюдения норм информационной этики и</u></p>	<p><u>познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;</u></p> <p><u>познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с</u></p>

<p><u>права</u></p>	<p><u>возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);</u></p> <p><u>узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;</u></p> <p><u>получить представление о тенденциях развития ИКТ.</u></p>
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 7 класс**

Введение в предмет

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

Основные

термины

по

разделу:

<u>Информатика</u>	<u>Наука, изучающая законы и методы хранения, передачи и обработки информации с использованием компьютеров</u>
<u>Компьютер</u>	<u>Универсальное программно-управляемое устройство для работы с информацией (данными)</u>

### Человек и информация

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы Измерение информации. Единицы измерения информации. Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования. Основные термины по разделу:

<u>1 байт</u>	<u>Информационный вес символа алфавита мощностью <math>2 = 256</math> символов. 1 байт = 8 битов</u>
<u>1 бит</u>	<u>Информационный вес символа двоичного (двухсимвольного) алфавита</u>
<u>Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт</u>	<u>Единицы измерения информации. Каждая следующая больше предыдущей в <math>1024 (2^{10})</math> раза</u>
<u>Внешняя память человека</u>	<u>Информация, сохраненная на внешних носителях (в книгах, записных книжках, магнитной ленте и т. д.)</u>
<u>Внутренняя память человека</u>	<u>Собственная память человека</u>
<u>Знания декларативные</u>	<u>Знания фактов об определенных событиях, свойствах объектов, зависимостях</u>

<u>Знания процедурные</u>	<u>Знания, определяющие действия, направленные на достижение какой-либо цели</u>
<u>Измерение информации: алфавитный подход</u>	<u>Способ измерения информационного объема текста (на каком-нибудь языке), не связанный с его содержанием (смыслом)</u>
<u>Информационные каналы человека</u>	<u>Зрение, слух, обоняние, вкус, осязание</u>
<u>Информационные процессы</u>	<u>Основные виды: хранение, передача и обработка информации</u>
<u>Информационный вес символа</u>	<u>Количество информации, которое несет один символ алфавита</u>
<u>Информационный объем текста</u>	<u>Равен сумме весов всех символов, составляющих текст</u>
<u>Информация для человека</u>	<u>Знания, которые человек получает из различных источников</u>
<u>Канал передачи информации (информационный канал связи)</u>	<u>Среда, способ или техническое средство, позволяющее передать информацию от источника к приемнику</u>
<u>Мощность алфавита</u>	<u>Число символов в алфавите</u>
<u>Передача информации</u>	<u>Процесс, осуществляемый от источника к приемнику по информационным каналам связи</u>
<u>Обработка информации</u>	<u>Целенаправленные действия, связанные с получением новой информации, изменением формы или структуры представления информации</u>

<u>Связь информационного веса символа (b) в битах и мощности алфавита (N)</u>	<u><math>N=2^b</math></u>
<u>Хранение информации человеком</u>	<u>Хранение информации либо в собственной памяти, либо на внешних носителях в записях</u>
<u>Язык</u>	<u>Знаковый способ представления информации</u>
<u>Языки естественные</u>	<u>Разговорные национальные языки, имеют устную и письменную формы</u>
<u>Языки формальные (искусственные)</u>	<u>Как правило, это языки какой-нибудь профессии или области знаний</u>

### Компьютер: устройство и программное обеспечение

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс. Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений;

знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Основные термины по разделу:

<u>Адрес байта</u>	<u>Порядковый номер байта во внутренней памяти компьютера</u>
<u>Вит памяти</u>	<u>Ячейка памяти компьютера, хранящая один двоичный знак</u>
<u>Двоичная кодировка</u>	<u>Представление данных и программ в памяти компьютера в виде двоичного кода</u>
<u>Дружественный пользовательский интерфейс</u>	<u>Удобная для пользователя форма взаимодействия с программой</u>
<u>Имя файла</u>	<u>Состоит из собственного имени и расширения. Расширение указывает на тип информации, хранящейся в файле</u>
<u>Каталог (папка)</u>	<u>Поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов)</u>

<u>Магистраль (шина)</u>	<u>Многопроводная линия, через которую процессор связывается с другими устройствами компьютера</u>
<u>Меню</u>	<u>Выводимый на экран список возможных действий, из которого пользователь может выбрать нужное ему действие</u>
<u>Контекстное меню</u>	<u>Связано с объектом. Позволяет инициировать действие над объектом или узнать его свойства</u>
<u>Микропроцессор</u>	<u>Миниатюрная электронная схема, выполняющая функцию процессора компьютера</u>
<u>Объект</u>	<u>Документ, программа, устройство, с которым связывают определенные свойства и действия. Имеет свое и графическое обозначения</u>
<u>Объем оперативной памяти</u>	<u>Важная характеристика компьютера, влияющая на его производительность. Измеряется в мегабайтах и гигабайтах</u>
<u>Операционная система (ОС)</u>	<u>Главная часть системного ПО. Набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем</u>

<u>Основные устройства компьютера</u>	<u>Процессор, память, устройства ввода/вывода</u>
<u>Память оперативная</u>	<u>Электронное энергозависимое устройство памяти; «быстрая» память</u>
<u>Память внешняя</u>	<u>Энергонезависимая память. Магнитные и оптические диски, флэш-память. Используются для долговременного хранения информации и переноса данных с одного компьютера на другой</u>
<u>Полное имя файла</u>	<u>Состоит из имени внешнего устройства, пути к файлу на этом устройстве и собственного имени файла</u>
<u>Прикладное программное обеспечение</u>	<u>Программное обеспечение, с помощью которого пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию</u>
<u>Прикладные программы общего назначения</u>	<u>Программы, которые использует широкий круг пользователей, вне зависимости от профессиональной принадлежности</u>
<u>Прикладные программы специального назначения</u>	<u>Программы, используемые в профессиональной деятельности</u>

<u>Принцип адресуемости оперативной памяти</u>	<u>Запись информации в память компьютера, а также чтение ее из памяти производится по адресам</u>
<u>Принцип дискретности оперативной памяти</u>	<u>Память состоит из отдельных неделимых частиц — битов</u>
<u>Принцип хранимой в памяти программы (принцип фон Неймана)</u>	<u>Работающая программа и данные, которые она обрабатывает, хранятся в оперативной памяти</u>
<u>Программа</u>	<u>Описание последовательности действий (команды), которые должен выполнить компьютер для решения поставленной задачи обработки данных</u>
<u>Программирование</u>	<u>Профессиональная деятельность по разработке программного обеспечения компьютеров</u>
<u>Программное обеспечение (ПО)</u>	<u>Вся совокупность программ, хранящаяся на устройствах долговременной памяти компьютера</u>
<u>Процессор компьютера</u>	<u>Электронное устройство обработки данных в составе компьютера</u>

<u>Разрядность процессора</u>	<u>Максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться процессором целиком. У современных процессоров разрядность равна 32 или 64 бита</u>
<u>Системное программное обеспечение</u>	<u>Необходимая часть программного обеспечения, без которой компьютер не может работать</u>
<u>Системы программирования</u>	<u>Инструментальные программные средства, используемые программистами для разработки программ</u>
<u>Тактовая частота процессора</u>	<u>Величина, характеризующая скорость обработки информации процессором. Измеряется в мегагерцах (МГц), гигагерцах (ГГц)</u>
<u>Устройства ввода (основные)</u>	<u>Клавиатура, манипуляторы (мышь, трекбол, джойстик и др.)</u>
<u>Устройства вывода (основные)</u>	<u>Монитор (дисплей), принтер</u>
<u>Файл</u>	<u>Поименованные данные на внешнем носителе. Основная структурная единица данных во внешней памяти компьютера</u>

Файловая система	Часть ОС, поддерживающая работу с файлами
Файловая структура	Множество файлов на устройстве внешней памяти и совокупность связей между ними
Шина адреса	Часть магистрали, по которой передаются адреса памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор
Шина данных	Часть магистрали, по которой передаются обрабатываемые данные
Шина управления	Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы

## Текстовая информация и компьютер

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода) Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок. При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

## Основные термины по разделу

Гипертекст	Текст, организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей. Гиперссылка позволяет быстро переходить к просмотру того раздела текста, на который она указывает
Двоичный код символа	Двоичное представление номера символа (из таблицы кодировки). Занимает 1 байт компьютерной памяти
Маркированный список	Текст, разбитый на маркированные фрагменты
Нумерованный список	Текст, разбитый на пронумерованные фрагменты
Принцип последовательного кодирования алфавитов	Буквы латинского алфавита и десятичные цифры упорядочены в таблице кодировки по возрастанию кодов
Распознавание текста	Перевод текста из графической формы представления (отсканированного изображения текста) в текстовый формат
Режимы работы текстового	Ввод-редактирование; поиск и замена; проверка правописания; работа с

редактора (основные)	файлами; печать документов; помощь пользователю
Среда текстового редактора (стандартные компоненты)	Рабочее поле, текстовый курсор, строка состояния, меню команд и др.
Стиль оформления текстовых документов	Включает шрифты, начертания и размеры заголовков основного текста, колонтитулов, сносок; форматы строк, абзацев; размеры полей и т. д.
Структурные единицы текста (данные текстового редактора)	Символ, слово, строка, абзац, страница, раздел
Таблица кодировки	Таблица, в которой всем символам компьютерного алфавита поставлены в соответствие порядковые номера
Текстовый процессор	Текстовый редактор с широкими возможностями по оформлению и структурированию текста, по включению в текст разнообразных объектов (таблиц, формул, рисунков и пр.), по анализу текста
Текстовый редактор (ТР).	Прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы, редактировать их, распечатывать и пр
Шаблон	Совокупность параметров оформления документа

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними. Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре). При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

Основные термины по разделу:

Векторная графическая информация	Описание графических элементов (примитивов), из которых составлен рисунок. При выводе на экран требует перевода в растровую форму
Видеоадаптер	Устройство, управляющее работой монитора. Состоит из видеопамати и дисплейного процессора
Видеопамать	Память, сохраняющая видеoinформацию
Видеопиксель (пиксель)	Точечный элемент изображения (точка растра)

Графические координаты	Координатная сетка на экране компьютера, совпадающая с сеткой пикселей. Горизонтальная ось X направлена слева направо, вертикальная ось Y — сверху вниз
Графические примитивы	Отрезки прямых линий, дуги, многоугольники и т. д. Положение и форма графических примитивов описываются в системе графических координат
Графический редактор (ГР)	Прикладная программа — инструмент для рисования и черчения на компьютере
Иллюстративная графика	Программные средства позволяющие человеку использовать компьютер для рисования с помощью виртуальных аналогов привычных инструментов (карандашей, кисточек, циркуля, линейки и т. д.)
Деловая графика	Иллюстративные материалы (диаграммы, графики, гистограммы), используемые для отражения планово-экономической деятельности предприятия
Код пикселя	Информация о цвете пикселя. Длина двоичного кода пикселя (b) в битах находится из формулы: $K=2^b$ , где K

	— количество цветов палитры
Компьютерная анимация	Получение движущихся изображений на мониторе компьютера
Компьютерная графика	Раздел информатики, занимающийся проблемами получения и обработки на компьютере графических изображений
Конструкторская графика	Графика в сочетании с расчетами, позволяющая строить чертежи и схемы. Обязательный элемент систем автоматизации проектирования (САПР)
Научная графика	Наглядное изображение объектов научных исследований, графическая обработка результатов расчетов
Области применения компьютерной графики	Научная графика, деловая графика, конструкторская графика, иллюстративная графика, художественная и рекламная графика, компьютерная анимация
Пиксель	Точечный элемент изображения (точка растра)

Растр (графическая сетка)	Совокупность точечных строк на экране компьютера. Размер раstra представляется в виде произведения числа точек в горизонтальной строке на число строк; M x N
Режимы работы графического редактора растрового типа	Основные режимы: работа с рисунком (рисование); выбор и настройка инструментов; выбор рабочих цветов; работа с внешними устройствами
Среда графического редактора растрового типа	Рабочее поле, меню инструментов, палитра цветов, меню для работы с файлами и др.
Устройства ввода графической информации	Сканер, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера
Устройства вывода графической информации	Графический дисплей, принтер, графопостроитель (плоттер)
Цветовая палитра RGB	Палитра цветов на экране складывается из сочетания красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue) цветов

### Мультимедиа и компьютерные презентации

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические

средства мультимедиа. Компьютерные презентации. Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора; При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

Основные термины по разделу:

Аналоговая форма представления звука	Непрерывная физическая форма хранения звука (запись на фонографе, грампластинке, магнитной ленте)
Аналого-цифровое преобразование {АЦП}	Преобразование непрерывного электрического сигнала (аналоговой формы) в дискретную цифровую форму
Данные	Обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в двоичной форме
Динамики (колонки или	Устройства вывода звуковой информации

наушники)	
Звуковая карта (аудиоадаптер)	Устройство, осуществляющее АЦП для вводимой звуковой информации и ЦАП для выводимой
Интерактивная презентация.	Презентация, которой управляет пользователь; он сам осуществляет поиск информации, определяет время ее восприятия и т. п
Компьютерная презентация	Последовательность слайдов, каждый из которых может содержать текст, графические изображения, анимацию, видео и звук
Микрофон	Устройство ввода звуковой информации в компьютер
Мультимедиа	Интерактивные аппаратно-программные системы, обеспечивающие одновременное поступление к пользователю информации по нескольким каналам (текст, звук, графика, анимация, видео)
Непрерывно	Презентация, в которой не предусмотрен диалог с

выполняющаяся презентация	пользователем и нет ведущего. Выполняется в виде непрерывного «ролика»
Презентация со сценарием	Показ слайдов под управлением ведущего (докладчика)
Разрядность дискретизации	Разрядность регистра устройства АЦП
Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП)	Преобразование цифровой формы представления данных в аналоговую
Цифровая (дискретная) форма представления звука	Представление звука в памяти компьютера в виде двоичных кодов
Частота дискретизации	Количество измерений, производимых прибором (устройством) за 1 секунду

Повторение. Промежуточная аттестация.  
**8-9 класс**

Передача информации в компьютерных сетях

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW - "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов. Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов). Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Основные термины по разделу:

Web-браузер	Клиент-программа для работы пользователя с WWW
Web-сайт	Некоторое количество Web-страниц, связанных тематически
Web-сервер	Компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение
Web-страница	Основная поименованная информационная единица, представляющая

	собой отдельный документ, хранящийся на Web-сервере
WorldWideWeb (WWW)	Сетевой сервис, поддерживающий гипертекстовое пространство Интернета (Всемирную паутину)
Аналоговая связь	Связь, при которой передача информации производится в форме непрерывного (электрического) сигнала
Гипермедиа	Система гиперсвязей между мультимедиа документами
Глобальная компьютерная сеть	Система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей, удаленных друг от друга на большие расстояния
Доменное имя почтового сервера	Вся часть электронного адреса, расположенная справа от значка @
Домены	Части электронного адреса, разделяемые точками, уточняющие местоположение почтового сервера в сети
Интернет	Мировая система компьютерных сетей
Каналы передачи данных	По физическому принципу своего устройства делятся на проводные

	(телефонные линии, электрический кабель), беспроводные (радиоканалы) и оптические
Клиент-программа	Программа, подготавливающая запрос пользователя, передающая его по сети, а затем принимающая ответ
Компьютерная сеть	Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий автоматизированный обмен данными между компьютерами по каналам связи
Локальная сеть	Небольшая компьютерная сеть, работающая в пределах одного помещения, одного предприятия
Локальная сеть одноранговая	Локальная сеть, в которой все объединенные в ней компьютеры равноправны
Локальная сеть с выделенным узлом	Локальная сеть, в которой имеется одна машина, выполняющая дополнительные обслуживающие функции. Такой узел называют сервером локальной сети. Прочие узлы называются рабочими станциями
Модем	Электронное устройство, осуществляющее соединение компьютеров в

	сети через аналоговую телефонную линию. Модуляция — преобразование из цифровой формы в аналоговую, демодуляция — обратное преобразование
Поисковая система	Программное обеспечение, позволяющее подбирать нужные документы в WWW по тематике или по ключевым словам
Почтовый ящик	Именованный раздел, отведенный для конкретного пользователя на почтовом сервере, принимающем и обрабатывающем поступающую почту
Протоколы работы сети	Стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования
Сервер локальной сети	Компьютер, используемый как хранилище общих информационных ресурсов (данных и программ) и позволяющий подключаться к техническим устройствам общего доступа (принтерам, сканерам и т. д.)
Сервер-программа	Программа, принимающая запрос пользователя, подготавливающая

	ответную информацию и передающая ее пользователю
Т елекоммуникация	Процесс обмена информацией по компьютерной сети
Т елеконференция	Система обмена информацией на определенную тему между пользователями сети
Технология «клиент-сервер»	Организация программного обеспечения, принятая в современных сетях
Узлы компьютерной сети	Компьютеры, объединенные в сеть. Среди них есть постоянно работающие в сети, выполняющие системные услуги и поддерживающие информационные сервисы. Они называются хосткомпьютерами. ПК пользователя также становится узлом сети, но только на время подключения
Файловые архивы	Электронные хранилища, позволяющие через Интернет пополнять программное обеспечение пользователей персональных компьютеров. Серверы, поддерживающие работу файловых архивов, называются FTP-серверами
Хост-компьютер	Постоянно работающий в сети компьютер, выполняющий системные

	услуги и поддерживающий информационные сервисы
Цифровая связь	Связь, в которой любая информация передается в форме двоичного кода
Шлюз	Узел в региональной или отраслевой сети, связывающий ее с другими сетями
Шум	Различного рода помехи, приводящие к потере (искажению) информации при передаче
Электронная почта	Служба обмена письмами в компьютерных сетях
Электронное письмо	Текстовый файл, содержащий «конверт» с адресом (адресами) получателя (получателей) и текст письма
Электронный адрес	Уникальное имя почтового ящика абонента

### Информационное моделирование

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования. Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Основные термины по разделу

Виды информационных моделей	Вербальные, графические, табличные, математические, имитационные, объектные
Вычислительный эксперимент	Использование компьютерной математической модели для исследования поведения объекта
Информационная модель	Описание объекта моделирования (словесное, математическое, графическое и т. д.)
Имитационная модель	Воспроизведение на компьютере поведения сложной системы, элементы которой могут вести себя случайным образом (их поведение заранее предсказать нельзя)
Компьютерная математическая модель	Программа, реализующая расчеты состояния моделируемой системы по ее математической модели

Материальная (натурная) модель	Объект-заменитель, физически подобный моделируемому объекту
Модель	Упрощенное подобие реального объекта, отражающее свойства (характеристики) объекта, существенные для достижения цели моделирования
Объект моделирования	Материальные предметы, явления природы, процессы. В процессе моделирования объекты рассматриваются как системы
Система	Сложный объект, состоящий из множества взаимосвязанных частей
Структура системы	Порядок объединения элементов системы в единое целое
Формализация	Результат перехода от реальных свойств моделируемой системы к их формальному обозначению в определенной знаковой системе

Численные методы

Методы, сводящие решение любой математической задачи к последовательности арифметических операций (используются в математическом моделировании)

Хранение и обработка информации в базах данных

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотабличной БД. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей. Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Основные

термины

по

разделу:

База данных (БД)

Совокупность организованной информации, относящейся к определенной предметной области,

	предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения
БД документальная	Содержит документы самого разного типа: текстовые, графические, звуковые, мультимедийные
БД распределенная	База данных, разные части которой хранятся на различных компьютерах, объединенных в сеть
БД реляционная	База данных с табличной организацией данных (одна или несколько взаимосвязанных прямоугольных таблиц)
БД фактографическая	Содержит краткую информацию об объектах некоторой системы в строго фиксированном формате
БД централизованная	База данных, хранящихся на одном компьютере
Дизъюнкция (ИЛИ)	Результат операции — «ложь» тогда и только



	тогда, когда оба операнда имеют значение «ложь»
Запись	Строка таблицы реляционной базы данных
Запрос на выборку	Команда поиска записей в базе данных, удовлетворяющих некоторому условию. Параметры команды: выводимые поля, условие выбора, параметры сортировки
Информационная система	Совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем
Ключ сортировки	Поле (поля), по значению которого (которых) производится сортировка
Конъюнкция (И)	Результат операции — «истина» тогда и только тогда, когда оба операнда имеют значение «истина»
Логические операции	- отрицание (НЕ);

(основные)	- логическое умножение - конъюнкция (И);  - логическое сложение - дизъюнкция (ИЛИ)
Логическое выражение	Выражение, принимающее логическое значение («истина» или «ложь»)
Операции отношения (сравнения)	= (равно);  <> (не равно); > (больше); < (меньше); >= (больше или равно); <= (меньше или равно)
Основные типы полей	- числовой; - символьный; - логический;



	- «дата»
Открытие базы данных	Команда, с которой начинается работа с готовой базой данных
Отрицание (НЕ)	Изменяет значение логической величины на противоположное («истина» на «ложь», а «ложь» на «истина»)
Первичный ключ	Одно поле (простой ключ) или совокупность полей записи (составной ключ), значения которых не повторяются у разных записей; идентификатор записи
Поле записи	Именованный столбец таблицы реляционной базы данных
Простое логическое выражение	Содержит одну величину логического типа или операцию отношения (сравнения)
Реляционная СУБД	Система управления реляционной базой данных
Система управления	Программное обеспечение компьютера,

базами данных (СУБД)	предназначенное для работы с базами данных
Сложные логические выражения	Логические выражения, содержащие логические операции
Создание базы данных	Команда, по которой создаются (открываются) файлы для хранения таблиц, сообщается информация о составе полей записи, их типах и форматах
Сортировка базы данных	Упорядочение записей в таблице по возрастанию или убыванию значения какого-нибудь поля (или полей)
Старшинство логических операций	По убыванию старшинства: операции в скобках; отрицание (НЕ); конъюнкция (И); дизъюнкция (ИЛИ)
Тип поля	Свойство поля, определяющее множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях, а также действия, которые



	можно производить с этими значениями
Условие выбора	Логическое выражение простое или составное (сложное)
Формат поля	Свойство поля, определяющее число позиций, отводимых в таблице для поля. Для числовых полей, кроме того, может указываться количество знаков в дробной части (точность)

### Табличные вычисления на компьютере

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц. Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Основные термины по разделу:

Абсолютная адресация	Способ адресации ячеек ЭТ, при котором адрес «замораживается» и на него не распространяется принцип относительной адресации
Вещественный тип	Тип представления чисел, имеющих дробную часть, в памяти компьютера
Внутреннее представление чисел	Способ записи чисел в памяти компьютера в двоичной системе счисления
Деловая графика в электронных таблицах	Построение диаграмм и графиков по данным в электронной таблице
Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы	Прямоугольная часть таблицы, обычно обозначаемая именами верхней левой и нижней правой ячеек, разделенными двоеточием
Диапазон значений	Область изменения значений чисел (целых или вещественных), которые можно хранить в памяти компьютера. Всегда ограничен

Имя (адрес) ячейки ЭТ	Складывается из буквенного обозначения столбца и номера строки
Логические функции  (И, ИЛИ, НЕ) в электронных таблицах	Способ реализации логических операций в электронных таблицах. Имя операции (<логическое выражение 1>; <логическое выражение 2>)
Операции манипулирования диапазонами Электронной таблицы	- удаление;  - вставка;  - копирование; - перенос; - сортировка и др
Переполнение	Выход результатов вычислений за границы допустимого диапазона
Погрешность вычислений	Ошибка машинных вычислений с вещественными числами, связанная с ограниченностью



	разрядности мантиссы
Принцип относительной адресации	Адреса ячеек, используемые в формуле, определены не абсолютно, а относительно ячейки, в которой располагается формула
Режимы отображения в электронных таблицах	Режим отображения значений (основной); режим отображения формул
Содержимое ячейки электронной таблицы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст(последовательность символов);</li> <li>- числовое значение (целое или вещественное число);</li> <li>- формула</li> </ul>
Табличный процессор (ТП)	Прикладная программа, работающая с электронными таблицами
Текст в электронных таблицах	Любая последовательность символов, которая не может быть числом или формулой, а также начинающаяся с апострофа



Условная функция в электронных таблицах	ЕСЛИ (<условие>; <выражение 1>; <выражение 2>), где <условие> - логическое выражение. Если значение этого выражение - «истина», то значение ячейки определяет <выражение 1>, если «ложь» - <выражение 2>).
Формула в электронных таблицах	Запись, определяющая порядок вычислений. Включает числа, имена ячеек, знаки операций, обращения к функциям, круглые скобки
Функции обработки диапазона	<ul style="list-style-type: none"> <li>- суммирование чисел, входящих в диапазон;</li> <li>- нахождение минимального (или максимального) значения;</li> <li>- нахождение среднего значения и др</li> </ul>
Целый тип	Тип представления целых чисел в памяти компьютера
Электронная таблица (ЭТ)	Данные, представленные в табличном виде и предназначенные для организации табличных



	расчетов на компьютере
Ячейка электронной таблицы	Наименьшая структурная единица электронной таблицы

### Управление и алгоритмы

Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации. Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Основные

термины

по

разделу:

Алгоритм (определение)

Понятное и точное предписание исполнителю  
выполнить конечную последовательность команд,  
приводящую от исходных данных к искомому

	результату
Алгоритм управления	Последовательность команд управления, приводящая к заранее поставленной цели. Информационная составляющая системы управления
Алгоритмический язык (АЯ) (учебный)	Вербальный способ описания алгоритмов с русскими служебными словами
Блок-схема	Графический способ описания алгоритма. Блоки обозначают указания на действия исполнителя, а соединяющие их стрелки указывают на последовательность выполнения действий
Вспомогательный алгоритм	Алгоритм, по которому решается некоторая подзадача из основной задачи и который, как правило, выполняется многократно
ГРИС	Учебный графический исполнитель, назначение которого - получение чертежей, рисунков на

	экране монитора
Дискретность алгоритма	Свойство алгоритма, в соответствии с которым процесс решения задачи должен быть разбит на последовательность отдельно выполняемых шагов
Зацикливание	Ситуация, при которой выполнение цикла никогда не заканчивается
Исполнитель алгоритма управления	Объект управления
Кибернетика	Наука об общих свойствах управления в живых и неживых системах
Команда ветвления (развилка)	Выбор по условию одного из двух вариантов продолжения выполнения алгоритма с последующим выходом на общее продолжение
Команда цикла (повторение)	Команда многократного выполнения серии команд по некоторому условию
Конечность (или	Свойство алгоритма, в соответствии с которым



результативность) алгоритма	исполнение алгоритма должно завершиться (привести к результату) за конечное число шагов
Модель управления в кибернетике	Информационный процесс, протекающий между управляющим объектом и объектом управления путем обмена информацией по каналам (линиям) прямой и обратной связи
Обратная связь	Процесс передачи информации о состоянии объекта управления управляющему объекту по каналу обратной связи
Подпрограмма (процедура)	Вспомогательный алгоритм в языках программирования
Понятность алгоритма	Свойство алгоритма, в соответствии с которым алгоритм, составленный для конкретного исполнителя, должен включать только те команды, которые входят в систему команд исполнителя
Последовательная (пошаговая)	Метод программирования, при котором сначала записывается основной алгоритм, а затем

детализация алгоритма	описываются используемые в нем вспомогательные алгоритмы
Программа	Алгоритм, представленный на языке исполнителя
Программное управление	Управление в автоматических системах, в которых функцию управляющего объекта выполняет компьютер
Прямая связь	Процесс передачи команд управления от управляющего объекта к объекту управления по каналу прямой связи
Система команд исполнителя (СКИ)	Перечень команд, которые может выполнить конкретный исполнитель алгоритма
Среда исполнителя	Обстановка, в которой действует исполнитель
Структура алгоритма управления	В системах без обратной связи может быть только линейной. В системах с обратной связью может быть циклической и ветвящейся



Точность алгоритма	Свойство алгоритма, в соответствии с которым каждая команда алгоритма должна определять однозначное действие исполнителя
Управление	Целенаправленное воздействие одних объектов, которые являются управляющими, на другие объекты — управляемые

## Введение в программирование

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных - массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Основные термины по разделу:

Алгоритм Евклида	Алгоритм вычисления наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Имеет структуру цикла с вложенным ветвлением
Ввод данных	Занесение данных с внешних устройств в оперативную память компьютера для их последующей обработки
Величина	Отдельный информационный объект, имеющий имя, тип и значение, занимающий определенное место в памяти компьютера (ячейку памяти)
Вывод данных	Передача данных из оперативной памяти на внешние устройства вывода (монитор, принтер и т. д.)
Датчик случайных чисел	Программа получения случайных чисел
Команда присваивания	Сначала вычисляется выражение, затем полученное значение присваивается переменной
Константа	Постоянная величина, ее значение не может



	изменяться при выполнении программы
Массив	Представление в языках программирования таблично организованных данных. Пронумерованная конечная последовательность однотипных величин
Оператор	Команда, записанная на языке программирования
Паскаль	Универсальный язык программирования, позволяющий решать самые разнообразные задачи обработки информации
Переменная	Величина, обозначаемая символическим именем (идентификатором), значение которой может меняться в ходе исполнения программы
Прикладные программисты	Занимаются разработкой прикладного программного обеспечения как общего, так и специального назначения
Программирование	1. Процесс разработки программы для



	<p>компьютера.</p> <p>2. Раздел информатики, занимающийся вопросами разработки программ управления компьютером</p>
Система программирования	<p>Программное обеспечение компьютера,</p> <p>предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ на определенном языке программирования</p>
Системные программисты	<p>Занимаются разработкой системного программного обеспечения</p>
Свойства присваивания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значение переменной не определено, если ей не присвоено никакого значения;</li> <li>- новое значение, присваиваемое переменной, заменяет ее старое значение;</li> <li>- присвоенное переменной значение сохраняется в ней вплоть до нового присваивания</li> </ul>

Случайные числа	Числа, получающиеся в результате случайного выбора из конечного множества значений (игровой кубик, жребий, лотерея и т. п.)
Сценарий работы, программы	Описание взаимодействия программы с пользователем (пользовательский интерфейс) в процессе ее выполнения
Счетчик	Переменная целого типа, в которой подсчитывается количество искомых значений (число выполнений некоторого события)
Тест	Конкретный вариант значений исходных данных, для которого известен ожидаемый результат
Тестирование	Испытание работоспособности программы на серии тестов с целью обнаружения ошибок
Тип величины	Свойство, определяющее множество значений, допустимые действия и форму внутреннего представления величины. Основные типы: целый,

	вещественный, символьный, логический
Этапы решения задачи путем программирования	<p>1) постановка задачи;</p> <p>2) формализация (математическая);</p> <p>3) построение алгоритма;</p> <p>4) составление программы на языке программирования; 5) отладка и тестирование программы;</p> <p>6) проведение расчетов и анализ полученных результатов</p>
Язык программирования	Фиксированная система обозначений для описания алгоритмов и структур данных

Информационные

технологии

и

общество

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Основные термины по разделу

Автоматизированные системы управления (АСУ)	Системы принятия управленческих решений на базе ИКТ
Ада Лавлейс	Первый программист. Составляла программы для Аналитической машины Бэббиджа
Азбука Морзе	Телеграфный код: язык кодирования телеграфных сообщений
Аналитическая машина Бэббиджа	Первый проект программно управляемого вычислительного автомата. Разработал Чарльз Бэббидж в середине XIX века Арабские числа Десятичная позиционная система счисления. Зародилась в Индии в V веке н.э.
Библиотеки стандартных программ	Первый вид программного обеспечения ЭВМ.

	Возникли на ЭВМ первого поколения.
Второе поколение ЭВМ	Транзисторные машины. Возникли в 60-х годах XX века
Геоинформационные системы (ГИС)	Технологии хранения, представления и обработки данных, привязанных к географической карте местности (района, города, страны)
Защита от информационных преступлений	Основные меры: технические и аппаратнопрограммные, административные, юридические
Защищенная система	Информационная система, обеспечивающая безопасность обрабатываемой информации и поддерживающая свою работоспособность в условиях воздействия на нее заданного множества угроз
ИКТ в образовании	Распространенные средства: электронные учебники; учебные ресурсы Интернета (образовательные порталы); дистанционное

	образование
Информационная безопасность	Гарантия защиты действующих систем хранения, передачи и обработки информации от компьютерных (информационных) преступлений
Информационная технология	Совокупность массовых способов и приемов накопления, передачи и обработки информации с использованием современных технических и программных средств
Информационное общество	Стадия развития общества, на которой основным предметом трудовой деятельности людей становится информация
Информационные преступления	Основные формы: несанкционированный (неправомерный) доступ к информации, нарушение работоспособности компьютерной системы, нарушение целостности компьютерной информации

Информационные ресурсы	Знания, идеи человечества и указания по их реализации, зафиксированные в любой форме, на любом носителе информации
Кластерные системы	Сеть ПК, работающая как многопроцессорный вычислительный комплекс (альтернатива суперкомпьютеру). Зарождаются в 90-х годах XX века
Машина Паскаля	Первая механическая счетная машина. Изобрел Блез Паскаль в 1645 г.
Национальные информационные ресурсы	Фонды библиотек и архивов, центры научнотехнической информации, отраслевые информационные ресурсы, информационные ресурсы социальной сферы, в том числе сферы образования
Непозиционная система счисления	Система счисления, в которой количественное значение, обозначаемое цифрой, не зависит от позиции   цифры в записи числа



Основание позиционной системы счисления	Равно количеству используемых в системе цифр (мощность алфавита системы счисления)
Первая в мире ЭВМ	ENIAC. Создана в США в 1945 году
Первое поколение ЭВМ	Ламповые машины. Возникли в 50-х годах XX века
Персональный компьютер (ПК)	МикроЭВМ с дружественным к пользователю аппаратным и программным обеспечением. Первый ПК - Apple-1, 1976 г. Создатели: С.Джобс, С.Возняк
Печатный станок	Первое средство массового тиражирования книг. Изобрел Иоганн Г уттенберг в середине XV века
Позиционная система счисления	Система счисления, в которой количественное значение, обозначаемое цифрой, зависит от позиции цифры в записи числа
Прикладное программное обеспечение	Основа программного обеспечения информационных технологий

Система счисления	Способ изображения чисел и соответствующие ему правила действий над числами
Системное программное обеспечение	Зарождается на ЭВМ второго поколения. Основа программного обеспечения персонального компьютера. Включает в себя операционную систему и сервисные программы
Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Компьютерные технологии создания чертежей, осуществления экономических и технических расчетов, работы с конструкторской документацией
Системы программирования	Развиваются на ЭВМ третьего поколения. Инструмент работы программиста. Современные СП включают: транслятор, текстовый редактор, библиотеки подпрограмм, отладчики и пр.
Системы счисления, используемые для представления компьютерной информации	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная

Телефон	Первое средство передачи звука на расстояние. Изобрел А. Белл в 1876 году
Транслятор	Программа-переводчик с языка программирования на язык машинных кодов. Включаются в программное обеспечение ЭВМ второго поколения
Третье поколение ЭВМ	Машины на интегральных схемах. Возникли в 70-х годах XX века
Фонограф	Первое устройство звукозаписи. Изобрел Томас Эдисон в 1877 году
Четвертое поколение ЭВМ	Компьютеры на микропроцессорах (микроЭВМ, персональные компьютеры). Многопроцессорные суперкомпьютеры. Возникли в 70-80-х годах XX века
Электрический телеграф	Первое средство быстрой передачи информации на большие расстояния. Изобретатели; П. Л. Шеллинг (1832), С. Морзе (1837)

Электронный офис	<p>Возникает и развивается в 90-х годах XX века.</p> <p>Пример: Microsoft Office. Технология обработки деловой информации на базе интегрированных пакетов прикладных программ</p>
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Повторение

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№	Название темы	Кол- во часов
---	---------------	---------------

<b>«Информация и информационные процессы»</b>		<b>5</b>
1.	ТБ и организация рабочего места. Предмет информатики.	1
2.	Роль информации в жизни людей. Информация и знания	1
3.	Информация и знания. Восприятие информации человеком.	1
4.	Информационные процессы	1
5.	Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации.	1
<b>Компьютер - универсальное устройство обработки данных</b>		<b>5</b>
6.	История развития КТ. Назначение и устройство компьютера. Память.	1
7.	Устройство ПК и его основные характеристики	1
8.	Носители информации. Понятие программного обеспечения и его типы.	1
9.	Назначение ОС и её основные функции. Пользовательский интерфейс	1
10.	Обобщающий урок по темам «Информация и информационные процессы»	1
<b>Файловая система</b>		<b>3</b>
11.	Файлы и файловые структуры. Каталог. Файл.	1
12.	Типы файлов, их характерные размеры. Основные операции работы с файлами	1
13.	Файловый менеджер. Поиск файлов. Архиваторы	1
<b>Текстовая информация и компьютер</b>		<b>9</b>
14.	Представление текстов в памяти компьютера	1

15.	Двоичное кодирование текстовой информации	1
-----	-------------------------------------------	---

16.	Кодировочные таблицы. Кодирование и декодирование	1
17.	Решение задач на нахождения количества информации в сообщении	1
18.	Текстовые редакторы и текстовые процессоры	1
19.	Сохранение и загрузка файлов. Основные приемы ввода и редактирования текста	1
20.	Приёмы форматирования текста. Орфографическая проверка текст	1
21.	Использование буфера обмена. Режим поиска и замены	1
22.	Доп. возможности текстового процессора. Системы перевода и распознавания текста	1
<b>Графическая информация и компьютер</b>		<b>6</b>
23.	КГ и области её применения. Технические средства КГ	1
24.	Кодирование изображения. Цветовые модели	1
25.	Решение задач на нахождения количества информации в изображении	1
26.	Виды графики. Графические редакторы растрового типа	1
27.	Графические редакторы векторного типа	1
28.	Практическая работа «Графическая информация и компьютер»	1
<b>Мультимедиа и компьютерные презентации</b>		<b>6</b>
29.	Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации	1
30.	Технические средства мультимедиа.	1
31.	Создание презентации с использованием текста, графики	1
32.	Представление звука в памяти компьютера	1
33.	Решение задач на нахождения количества информации в звуковом файле	1
34.	Гипертекст. Разработка презентации с анимацией, звуком и гипертекстом	1

## 8 КЛАСС

№	Название темы	Кол-во часов
	<b>Использование программных систем и сервисов. Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии</b>	<b>8</b>

1.	ТБ в компьютерном классе. Компьютерные сети.	1
2.	Интернет. Адресация в сети Интернет	1
3.	Сайт. Сетевое хранение данных	1
4.	Электронная почта и другие интернет- сервисы	1
5.	Безопасность в сети Интернет	1
6.	Передача информации по техническим каналам связи	1
7.	Поиск информации в сети Интернет	1
8.	Основные этапы и тенденции развития ИКТ	1
<b>Математические основы информатики. Списки. Графы. Деревья</b>		<b>4</b>
9.	Понятие модели. Графические информационные модели	1
10.	Графы, списки	1
11.	Деревья	1
12.	Табличные информационные модели	1
<b>Использование программных систем и сервисов. Базы данных. Поиск информации</b>		<b>5</b>
13.	Понятие БД и ИС. Реляционные БД	1
14.	Назначение СУБД. Работа с готовой БД: добавление, удаление и редактирование записей	1
15.	Проектирование БД. Форматы полей, создание БД на компьютере	1
16.	Условия поиска информации, простые логические выражения	1
17.	Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	1

**Математические основы информатики. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

**5**

18.	Расчет количества вариантов	1
19.	Множество. Диаграммы Эйлера-Венна	1
20.	Высказывания. Простые и сложные высказывания.	1
21.	Логические значения высказываний. Логические выражения и операции	1
22.	Построение таблиц истинности	1
<b>Математические основы информатики. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>		<b>6</b>
23.	Позиционные и непозиционные системы счисления	1
24.	Представление целых чисел в позиционных системах счисления	1
25.	Представление дробных чисел в позиционных системах счисления	1
26.	Двоичная система счисления	1
27.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1
28.	Арифметические действия с позиционных системах счисления	1
<b>Использование программных систем и сервисов. Электронные (динамические) таблицы</b>		<b>6</b>
29.	Табличные расчеты и ЭТ. Структура ЭТ. Данные в ЭТ.	1
30.	Работа с готовой ЭТ: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул	1
31.	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Сортировка таблицы	1
32.	Использование встроенных математических и статистических функций.	1
33.	Деловая графика. Построение графиков и диаграмм	1
34.	Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации	1

## 9 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов
<b>Управление и алгоритмы</b>		<b>8ч</b>

1.	Техника безопасности в компьютерном классе. Управление и кибернетика	1
2.	Управление с обратной связью	1
3.	Определение и свойства алгоритма	1
4.	Графический учебный исполнитель	1
5.	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1
6.	Циклические алгоритмы	1
7.	Ветвление и последовательная детализация алгоритма	1
8.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Управление и алгоритмы». Проверочная работа.	1
<b>Введение в программирование</b>		<b>20ч</b>
9.	Что такое программирование	1
10.	Алгоритмы работы с величинами	1
11.	Линейные вычислительные алгоритмы	1
12.	Знакомство с языком Паскаль	1
13.	Алгоритмы с ветвящейся структурой	1
14.	Программирование ветвлений на Паскале	1
15.	Программирование диалога с компьютером	1

16.	Программирование циклов	1
17.	Алгоритм Евклида	1
18.	Таблицы и массивы	1
19.	Строки в Паскале	1
20.	Массивы в Паскале	1
21.	Одна из задач обработки массива	1
22.	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива	1
23.	Сортировка массива	1
24.	Программирование перевода чисел из одной системы счисления в другую	1
25.	Сложность алгоритмов	1
26.	О языках программирования и трансляторах	1
27.	История языков программирования	1
28.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Введение в программирование». Проверочная работа	1
<b>Информационные технологии и общество</b>		<b>6ч</b>
29.	Предыстория информатики	1
30.	История ЭВМ	1

31.	История программного обеспечения и ИКТ	1
32.	Информационные ресурсы современного общества	1
33.	Информационная безопасность	1
34.	Обобщение и систематизация основных понятий главы « <b>Информационные технологии и общество</b> ». Проверочная работа	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575830

Владелец Барт Иван Александрович

Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022