

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 17»
г. Великие Луки
Псковской области

Утверждено
Приказом директора № 81/П
от 01.09.2022

Рабочая программа по информатике
для обучающихся 7,8 и 9 классов
на 2022-2023 уч. год

Автор –составитель:
учитель математики и информатики
Клименков Олег Александрович

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» для 7-9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, с примерной рабочей программой К.Ю. Полякова: ««Информатика 7 - 9 классы» примерная рабочая программа» издательство Бином 2016 г., Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 17.

Преподавание ведется по учебникам:

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 7 класс. Учебник. В 2-х частях. ФГОС

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 8 класс. Учебник. ФГОС

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС

Основная идея программы подготовить учащихся к

Учебники разработаны в соответствии: с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); с требованиями к результатам освоения примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) (личностными, метапредметными, предметными); с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В них соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

Учебники являются основой учебно-методического комплекта (УМК), в состав которого кроме них включены:

методическое пособие для учителя;

примерная рабочая программа;

электронные формы учебников.

В содержании УМК по информатике для 7–9 классов представлены ключевые теории, идеи, понятия, факты, относящиеся к предметной области «Математика и информатика» ФГОС основного общего образования; отражены методы научного познания, предназначенные для обязательного изучения в общеобразовательной организации на данном уровне общего образования; отсутствуют недостоверные факты; иллюстративный материал учебника соответствует тексту и дополняет его. Учебники реализуют системнодеятельностный подход, предполагающий ориентацию на современные 2 результаты образования, выражающиеся не только в овладении учащимися определенными знаниями, умениями и способами деятельности, но и в формировании метапредметных умений и личностных качеств, обеспечивающих развитие критического мышления, устойчивую мотивацию к осуществлению учебной деятельности и ее смысловое наполнение.

Учебники содержат сведения о достижениях современной информатики и отрасли информационных технологий, что повышает мотивацию к изучению предмета, способствует формированию патриотизма, любви и уважения к своему народу.

Изложение учебного материала в учебниках и рабочих тетрадях характеризуется структурированностью, систематичностью, последовательностью, разнообразием используемых видов текстовых и графических материалов. Язык изложения учебного материала понятен, соответствует нормам современного русского языка и возрастной группе, для которой предназначены учебники. Иллюстрационный материал учебника соответствует тексту и дополняет его. Учебный текст изданий формирует навыки смыслового чтения и навыки самостоятельной учебной деятельности, умение использовать профессиональную терминологию, а также развивает критическое мышление, способность аргументировано высказывать свою точку зрения; предоставляет возможность организации групповой деятельности учащихся и коммуникации между участниками образовательного процесса, применения полученных знаний в практической деятельности, индивидуализации и персонализации процесса обучения, установления межпредметных связей.

В учебниках отсутствуют задания, выполнение которых обязательно непосредственно в учебном издании. При этом каждый параграф учебников сопровождается интерактивными заданиями, а также заданиями для выполнения в рабочих тетрадях: обучающиеся имеют возможность соединять,

вписывать, отмечать и т. д., выполняя разнообразные задания, в том числе учебно-исследовательской и проектной направленности. Именно такая деятельность способствует формированию навыков самооценки и самоанализа учащихся, развитию мотивации к учению, раскрытию интеллектуального и творческого потенциала учащихся, реализации системного подхода в обучении. В электронной форме учебников предусмотрены средства самоконтроля в виде тестовых заданий для самоконтроля по изученным главам и интерактивных упражнений с автоматической проверкой результатов выполнения.

Методический аппарат учебника и его единая навигационная составляющая обеспечивают овладение приемами отбора, анализа и синтеза информации на определенную тему, ориентированы на формирование навыков 3 самостоятельной учебной деятельности, содержат средства проверки и самопроверки усвоения учебного материала.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ОГЭ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА

Программа по предмету «Информатика и ИКТ» предназначена для изучения курса информатики учащимися основной школы. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Одной из задач изучения Важная задача изучения этих содержательных линий в курсе – добиться систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются универсальный язык C++, все работы связанные с языком программирования разработаны автором программы на основании зарубежных книг.

Так же разработаны задания с различным уровнем сложности, что позволяет учителю работать с каждым учеником индивидуально, изучая основы “Алгоритмизации и программирования”, пропорционально способности учащегося. Этот подход позволяет определить уровень группы в целом, а также последующими заданиями вести ученика к наиболее высокому уровню знания.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является использование комплекта Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Этот комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

На изучение предмета «Информатика и ИКТ» в учебном плане отводится по 1 часу в неделю в 7 классах 34 часа, 8 классах 34 часа, в 9 классах 34 часа (всего 102 часа), настоящая программа предусматривает обязательное изучение предмета в объеме выше перечисленном:

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество недель	Всего часов за учебный год
7 класс	1	34	34
8 класс	1	34	34
9 класс	2	34	34

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.

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

1.1. 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.

День рождения отечественной информатики

4 декабря 1948 года считается Днём рождения российской информатики. И хотя в России этот праздник пока не является официальным, но его отмечают все те, кто имеет отношение к информатике. Дата 4 декабря для празднования Дня информатики выбрана неслучайно. В августе 1948 года член-корреспондент АН СССР Исаак Брук совместно с инженером Баширом Рамеевым представил проект автоматической вычислительной машины. А 4 декабря 1948 года Государственный комитет Совета Министров СССР по внедрению передовой техники в народное хозяйство зарегистрировал это изобретение за номером 10475 под названием "Цифровая электронная вычислительная машина". Это первый официально зарегистрированный документ, касающийся развития вычислительной техники в нашей стране, а впоследствии и информатики (ведь появление такой техники повлекло за собой необходимость обучаться работе с ней, изучать ее устройство и возможности). Поэтому данный день с полным правом назван Днём рождения российской информатики.

1.2. 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.

11 ноября — День борьбы с кибербуллингом, актуальной проблемой сегодняшнего дня, когда мы все проводим много времени в Интернете.

1.3. 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 разнобразной 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.

Второй вторник февраля

День безопасного интернета

Этот праздник был учрежден по инициативе Европейской комиссии в 2004 году. Он отмечается во второй вторник февраля. Целью дня безопасности в интернете является информирование пользователей сети о рисках и опасностях, связанных со всемирной паутиной. Праздник отмечается по всему миру. В нашей стране отмечать праздник начали в 2005 году. В 2008-ом появился «Национальный узел интернет-безопасности в России», уполномоченный член Insafe.

1.4. 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;

28 января

Международный день защиты персональных данных

Это праздник был учрежден для того, чтобы пользователи сети не забывали о соблюдении правил поведения в интернете, которые помогают обезопасить их виртуальную и реальную жизнь.

1.5. 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).

Последнее воскресенье января

Международный день без интернета

Данный праздник придумали в 2002 году организаторы британского некоммерческого онлайн-проекта DoBe.org, которые объявили последнее воскресенье января Международным днем без интернета. Он отмечается мировым сообществом в последнее воскресенье января. По замыслу этот день люди должны провести в оффлайн, то есть без выхода во всемирную сеть и без компьютера. Пользователи сети, вместо онлайн-общения, должны выйти на прогулку, выехать за город, навестить родственников и друзей. Для того чтобы выбрать способ проведения времени без интернета.

1.6. 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.

10 декабря

Всемирный день программиста

Как признание огромных заслуг для развития программирования ко дню рождения первой программистки Ады Августы Байрон Кинг (графини Лавлейс, дочери английского поэта Д.Г. Байрона) 10 декабря назвали Всемирным днём программиста. А.А. Байрон – автор первой компьютерной программы, написанной для аналитической машины Ч. Бэббиджа. Она придумала термины «рабочие ячейки», «цикл», предвидела, что современные компьютеры будут многофункциональными и на них можно будет вычислять, работать с графикой, звуком. В честь её имени - Ада – был назван язык программирования "Ада".

1.7. Экологическое воспитание:

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

Последняя суббота марта

День выключения

Впервые этот праздник отмечался 24 марта 2007 года. Тогда в Сети появился призыв отключить в один день как можно больше компьютеров по всему миру. Цель акции заключается в том, чтобы узнать, сколько же людей может продержаться в течение суток без компьютера, и что произойдет, если таких людей будет достаточно много. Авторами идеи стали программисты, проживающие в Монреале (Канада), Denis Bystrov (родился в Белоруссии) и Ashutosh Rajekar (родился в Индии).

1.8. 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.

17 мая

Всемирный день информационного сообщества

ООН считает этот день праздником для всех представителей ИТ-сообщества.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

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

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

2) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

3) 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;

4) 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;

5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

6) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

1. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика и ИКТ» в соответствии с ФГОС основного общего образования:

Литература:

Для 7 классов, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 7 класс. Учебник. В 2-х частях. ФГОС

Для 8 классов, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 8 класс. Учебник. ФГОС

Для 9 классов, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС

Информатика. 7–9 классы: методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Методическое пособие (содержит примерную рабочую программу)

Стивен Прата, Язык программирования C++ Лекции и упражнения 5-е изд.: Пер. с англ. – М.: ООО “И. Д. Вильямс”, 2007. – 1184 с.

Меньшиков Ф. В. Олимпиадные задачи по программированию (+CD). –СПб.: Питер, 2006 – 315 с.: ил

Оборудование и приборы

- 15 ученических компьютеров под управлением ОС Windows 10
- МФУ

- Интерактивная доска
- Проектор
- Wi-Fi – роутер
- Доменная сеть

Программное обеспечение

- MS Windows 10 для школы (лицензия предоставлена oblcity.ru)
- MS Office 2013 (лицензия предоставлена oblcity.ru)
- DevC++ -4.9.9.2
- Kompas3D_LT_V12
- КуМир 2.1.0(rc7)

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Введение. Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;

различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;

раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных–в живой природе и технике;

классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров;

узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;

узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

оценивать понятиями, связанными с передачей данных (источники, приемник, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

определять минимальную длину кодового слова по заданному алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);

познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;

выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

составлять не сложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

использовать логические значения, операции выражения ними;

записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;

создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики т.д.);

приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными соответствующим понятийным аппаратом;
- узнать о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;

• получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;

• познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;

• получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Средства и способы достижения результатов.

Персональные компьютеры, мультимедийный проектор и экран, принтер монохромный и цветной.

Программные средства обучения: операционная система и служебные инструменты, клавиатурный тренажер для русского и иностранного языков, текстовый редактор для работы с русскими и иноязычными текстами, графический редактор для обработки растровых изображений, редактор подготовки презентаций.

Формы организации учебной деятельности: урок, учебный практикум, исследование, проект.

Формы организации вне учебной деятельности: элективные курсы, НОУ, дистанционные конкурсы, исследовательская и проектная деятельность.

Содержание учебного предмета, курса

В содержании предмета «Информатика и ИКТ» в учебниках для 7–9 классов может быть выделено три крупных раздела:

- I. Основы информатики
 - ◆Техника безопасности. Организация рабочего места
 - ◆Информация и информационные процессы
 - ◆Кодирование информации
 - ◆Компьютер
 - ◆Основы математической логики
 - ◆Модели и моделирование
- II. Алгоритмы и программирование
 - ◆Алгоритмизация и программирование (7 класс)
 - ◆Программирование (8–9 класс)
- III. Информационно-коммуникационные технологии
 - ◆Обработка текстовой информации
 - ◆Обработка графической информации
 - ◆Обработка числовой информации
 - ◆Компьютерные сети
 - ◆Мультимедиа

В сравнении с основным курсом, в планировании углублённого курса пропорционально увеличен объем изучения всех разделов программы. В то же время при наличии учебника учащиеся, изучающие основной курс, имеют возможность изучать дополнительные разделы углублённого курса самостоятельно под руководством учителя.

Содержание предмета “Информатика и ИКТ” в основной школе

Тема 1. Информация и информационные процессы (2 ч)

Учащиеся должны знать:

- ◆понятие информации;
- ◆различие между понятиями «информация», «данные».

Учащиеся должны уметь:

- ◆приводить примеры информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- ◆структурировать информацию, выделять основные понятия и взаимосвязи между ними.

Тема 2. Кодирование информации (10 ч)

Учащиеся должны знать:

- ◆у принципы дискретного кодирования информации в компьютерах;
- ◆у принципы построения позиционных систем счисления.

Учащиеся должны уметь:

- ◆у вычислять количество различных кодов при равномерном и неравномерном кодировании;
- ◆у переводить числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную;
- ◆у оценивать информационный объём текстов, изображений, звуковых файлов при различных режимах кодирования;

- ◆у оценивать время передачи данных по каналу с известной пропускной способностью.

Тема 3. Компьютер (10 ч)

Учащиеся должны знать:

- ◆основные принципы аппаратной организации современных компьютеров;
- ◆виды программного обеспечения и их особенности;

- принципы построения файловых систем;
- правовые нормы использования программного обеспечения.

Учащиеся должны уметь:

• выполнять операции с файлами: создание, переименование, копирование, перемещение, удаление;

- использовать прикладные программы и антивирусные средства.

Тема 4. Основы математической логики (5 ч)

Учащиеся должны знать:

• понятия «логическое высказывание», «логическая операция», «логическое выражение», «логическая функция».

Учащиеся должны уметь:

- строить и анализировать составные логические высказывания;
- строить таблицы истинности логических выражений.

Тема 5. Модели и моделирование (7 ч)

Учащиеся должны знать:

- понятия «модель», «информационная модель», «математическая модель»;
- этапы разработки и исследования компьютерной математической модели.

Учащиеся должны уметь:

- строить и исследовать простые компьютерные информационные модели.

Тема 6. Алгоритмизация и программирование (34 ч)

Учащиеся должны знать:

- понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»;
- основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;
- реализацию основных алгоритмических структур в выбранном языке программирования.

Учащиеся должны уметь:

• составлять алгоритмы для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на выбранном языке программирования;

• выполнять трассировку алгоритма с использованием мтрассировочных таблиц;

• программировать несложные линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы на выбранном языке программирования.

Тема 7. Обработка числовой информации (10 ч)

Учащиеся должны знать:

• возможности электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных.

Учащиеся должны уметь:

- вводить и редактировать данные в электронных таблицах;
- выполнять вычисления с помощью электронных таблиц;
- представлять данные в виде диаграмм и графиков.

Тема 8. Обработка текстовой информации (6 ч)

Учащиеся должны знать:

- способы представления текстовой информации в компьютерах;
- понятия «редактирование», «форматирование».

Учащиеся должны уметь:

- создавать, редактировать и форматировать текстовый документы;
- создавать текстовые документы с рисунками, таблицами, диаграммами.

Тема 9. Обработка графической информации (5 ч)

Учащиеся должны знать:

• принципы кодирования и хранения растровых и векторных изображений в памяти компьютеров.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять ввод изображений в компьютер;
- выполнять простую коррекцию фотографий;
- создавать простые векторные изображения.

Тема 10. Компьютерные сети (10 ч)

Учащиеся должны знать:

• принципы построения компьютерных сетей.

Учащиеся должны уметь:

• искать информацию в сети Интернет;

• использовать сервисы Интернета;

• грамотно строить личное информационное пространство, соблюдая правила информационной безопасности.

Тема 11. Мультимедиа (3 ч)

Учащиеся должны знать:

• принципы создания мультимедийных презентаций.

Учащиеся должны уметь:

• создавать мультимедийные презентации.

Тематическое планирование учебного материала с указанием его объема и распределения по годам изучения представлено

Основной курс, по 1 часу в неделю в 7-9 классах (всего 102 часа)

		Количество часов / класс			
№	Тема	Вс его	7 кл.	8 кл.	9 кл.
Основы информатики					
1.	Информация и информационные процессы	2			2
2.	Кодирование информации	11		11	
3.	Компьютер	10	10		
4.	Основы математической логики	5			5
5.	Модели и моделирование	7			7
	Итого:	35	10	11	14
Алгоритмы и программирование					
6.	Алгоритмизация и программирование	34	11	13	10
	Итого:	34	11	13	10
Информационно-коммуникационные технологии					
7.	Обработка числовой информации	10		10	
8.	Обработка текстовой информации	5	5		
9.	Обработка графической информации	5	5		
10.	Компьютерные сети	10			10
11.	Мультимедиа	3	3		
	Итого:	33	13	10	10
	Резерв	0	0	0	
	Итого по всем разделам:	102	34	34	34

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
1.	Компьютер	Техника безопасности			Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	1	Тест №1
2.		Компьютеры и программы			Формирование целостного мировоззрения,	1	§1
3.		Данные в компьютере			соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	1	Тест №3
4.		Как управлять компьютером?			Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	1	§2
5.		Интернет		Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах.	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	1	§3
6.		Центральные устройства компьютера			Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	Тест № 66. §5
7.		Внешние устройства		Формирование информационной и алгоритмической культуры;	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	Тест № 86. §6, 7
8.		Программное обеспечение		формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	Тест № 126. §8, 9, 10, 11
9.		Файловая система		развитие	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	§12, 13
10.		Защита от компьютерных вирусов			Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	§14

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
				основных навыков и умений использования компьютерных устройств.			
11.	Обработка текстовой информации	Редактирование текста	Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции).		Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской , творческой деятельности.	1	§17, 18
12.		Форматирование текста				1	§19, 20
13.		Стилевое форматирование				1	§21
14.		Таблицы				1	§22
15.		Списки				1	§23
16.	Обработка графической информации	Растровый графический	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.			1	§24
17.		редактор Работа с фрагментами				1	§25
18.		Обработка фотографий				1	§26
19.		Вставка рисунков в документ				1	§27
20.		Векторная графика				1	§28
21.	Алгоритмы и программирование	Алгоритмы и исполнители		Формирование информационно й и	Развитие алгоритмического мышления, необходимого	1	§29

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
22.		Формальные исполнители		алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.	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.	1	Тест 16 §30
23.		Исполнители: Шифровальщик,				1	§30
24.		Калькулятор				1	§32
25.		Способы записи алгоритмов				1	§33
26.		Линейные алгоритмы				1	§34
27.		Вспомогательные алгоритмы				1	§35
28.		Циклические алгоритмы				1	§36
29.		Переменные				1	§37
30.		Циклы с условием				1	§38
31.		Разветвляющиеся алгоритмы				1	§39
32.	Мультимедиа	Ветвления и циклы	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Формирование и развитие		Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	§46, 47
33.		Компьютерные презентации				1	§48
34.		Презентации с несколькими слайдами				1	§48
		Проект					

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
			компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции)				

Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина, по 1 часу в неделю, 8 класс

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
1.	Кодирование информации	Техника безопасности			Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	1	Тест № 1, §0
2.		Язык – средство кодирования	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	1	Тест № 3, §4
3.		Дискретное кодирование				1	Тест № 4, §6
4.		Системы счисления				1	Тест № 7, §7
5.		Двоичная система счисления				1	Тест № 9, §8
6.		Восьмеричная система счисления				1	Тест № 11, §9
7.		Шестнадцатеричная система счисления				1	Тест № 12, §10
8.		Кодирование текстов				1	Тест №14, §11
9.		Кодирование схем для рисунков				1	Тест №15, §12, 13

Номер урок	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество о часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
10.		Кодирование звука и видео	познавательных задач.				Тест №16, §14
11.		Контрольная работа по теме «Кодирование информации»				1	
12.	Программирование	Программирование. Введение	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 информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	§17
13.		Линейные программы				1	Тест №19, §18
14.		Операции с целыми числами				1	Тест №20, §18
15.		Операции с вещественными числами				1	§18
16.		Случайные и псевдослучайные числа				1	§18
17.		Ветвления				1	Тест №21, §19
18.		Сложные условия				1	Тест №22, §19
19.		Цикл с условием				1	Тест №23, §20
20.		Цикл по переменной				1	Тест №24, §20
21.		Циклы с постусловием				1	§20
22.		Массивы				1	Тест №25, §21
23.		Алгоритмы обработки массивов				1	§22

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Задания	Количество часов
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
24.		Поиск максимального элемента				1	1
25.	Электронные таблицы	Что такое электронные таблицы?	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных	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 коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, творческой деятельности.		1
26.		Редактирование и форматирование таблицы					1
27.		Стандартные функции					1
28.		Сортировка данных					1
29.		Относительные и абсолютные ссылки					
30.		Диаграммы					1

Примечание Тест
№26, §22

§23

Тест №27, §24

§25

Тест №28, §26

Тест №29, §27

Тест №30, §28

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество о часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
			компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции).				
31.	5. Подготовка электронных документов	Работа с текстом	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции).		Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, творческой деятельности.	1	§29
32.		Математические тексты				1	§30
33.		Многостраничные документы				1	§31
34.		Коллективная работа над документом				1	§33

Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина, по 1 часу в неделю, 9 класс

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
1.	Компьютерные сети	Техника безопасности				1	Тест №1
2.		Компьютерные сети	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	Тест №2, §1,2
3.		Локальные сети				1	Тест №3, §3
4.		Глобальная сеть Интернет				1	Тест №4, §4
5.		Службы Интернета Веб-сайты				1	Тест №5, §5 Тест №6, §6
6.		Язык HTML. Первая страница				1	§7
7.		Язык HTML. Гиперссылки, списки, рисунки				1	§7
8.		Выполнение проекта (сайт)				1	§7
9.		Выполнение проекта (сайт)				1	§7
10.		Представление проектов				1	
11.	Математическая логика	Логика и компьютер	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,	Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей —	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, творческой деятельности.	1	Тест №7, §8
12.		Логические элементы				1	§9
13.		Другие логические операции				1	§10
14.		Логические выражения				1	Тест №8, §11
15.		Таблицы истинности				1	Тест №9, §11

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количе ство часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
			умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по анalogии) и делать выводы	таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.			
16.	Моделирование	Модели и моделирование	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	1	Тест №11, §13
17.		Математическое моделирование				1	§14
18.		Табличные модели.				1	Тест №12, §15
19.		Диаграммы Списки и				1	§16
20.		деревья Деревья:				1	Тест №13, §16
21.		практикум				1	Тест №14, §17
22.		Графы				1	Тест №15, §17
		Использование графов				1	

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количество часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
				средств обработки данных.			
23.	Программирование	Символьные строки	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.	1	§19
24.		Операции со строками. Поиск				1	§19
25.		Перестановка элементов массива				1	§20
26.		Линейный поиск в массиве				1	§20
27.		Матрицы (двухмерные массивы)				1	§21
28.		Как разрабатываются программы?				1	Тест №17, §22
29.		Процедуры				1	§23
30.		Рекурсивные процедуры				1	§24
31.		Функции				1	§24
32.		Функции.				1	§25
33.	Информатика и общество	Практикум История и перспективы развития компьютеров		Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	1	§35
34.		Информация и управление				1	Тест №22, §36

Номер урока	Номер и название главы/количество часов	Тема урока	Планируемые результаты			Количе ство часов	Примечание
			Метапредметные	Предметные	Личностные		
				развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.			