

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 151»

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей Маслен. и шур
протокол от 31.08.25 № 1

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей Маслен. и шур
протокол от 31.08.21 № 1

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей Маслен. и шур
протокол от 31.08.23 № 1

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей _____
протокол от _____ № _____

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей _____
протокол от _____ № _____


СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР
 _____ А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР
 _____ А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР
 _____ А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР
_____ А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. По УВР
_____ А.В.Андреева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Информатика»
для обучающихся основного общего образования
(Срок реализации 5 лет)

Составитель: Ясюренко М.Д.,
1 квалификационная категория
(Ф.И.О. учителя, с указанием квалификационной категории)

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по информатике для 5-9 классов, авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Информатика. Программа для основной школы 5-9 классы.», изданной в сборнике «Программы и планирование – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018». Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения информатики, которые определены стандартом.

Рабочая программа ориентирована на УМК по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»), предполагающего использование учебников:

- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

Учебно-методическое обеспечение данной рабочей программы:

- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»

- Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
- Материалы авторской мастерской Л.Л. Босовой (metodist.lbz.ru).

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями. Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами. СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Изучение информатики в 5–9 классах направлено на *достижение следующих целей:*

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Данная рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение пяти лет

Годы обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
5 класс	1	35	35
6 класс	1	35	35
7 класс	1	35	35
8 класс	1	34	34
9 класс	1	34	34
		Всего	173

Внесены изменения в содержание и предметные результаты в 8 и 9 классах согласно ФОП

Планируемые результаты

Личностные

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

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
 - способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
 - умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
 - способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
 - способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

- для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
 - формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
 - знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Познавательные УУД

- извлекать информацию;
- ориентироваться в системе знаний, осознавая необходимость новых;
- делать предварительный отбор источников информации для поиска новых знаний (энциклопедии, справочники, СМИ, интернет ресурсы и другие источники информации);
- добывать новые знания;
- перерабатывать информацию (анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, выделять причины и следствия) для получения необходимого результата для создания нового продукта;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст, таблица, схема, график, иллюстрация и др.) и выбирать наиболее удобную для себя форму.

Регулятивные УУД

- определять и формулировать цель деятельности;
- составлять план действий по решению проблемы (задачи);
- осуществлять действия по реализации плана;
- соотносить результат своей деятельности с целью и оценивать его.

Коммуникативные УУД

- доносить свою позицию до других, владея приёмами речи;
- понимать другие позиции (взгляды, интересы);
- договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды.

ИКТ-компетентность

5-6 классы

- подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);

- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

7–9 классы

- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- выступать с аудио видео поддержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудио видео форум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- моделировать с использованием виртуальных конструкторов;
- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- моделировать с использованием средств программирования;
- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком

Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
 - владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
 - формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные
 - учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
 - формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
 - формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
 - формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
 - формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
 - развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
 - формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
 - развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информация, информационный процесс, данные, алгоритм, модель и использовать их для решения практических задач;
- применять знания о кодировании и основных принципах обработки данных в современных информационных системах;
- разрабатывать, тестировать и анализировать алгоритмы как последовательности точно определённых шагов, направленных на решение поставленных задач;
- записывать в различной форме (в том числе в словесной форме, с помощью блок-схем и на языке программирования) алгоритмы для заданного исполнителя, используя его систему команд; понимать и анализировать готовые алгоритмы для исполнителя с заданной системой команд;
- применять основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; разбивать сложные задачи на подзадачи, использовать вспомогательные алгоритмы;
- записывать несложные алгоритмы обработки данных на изучаемом языке программирования (из перечня: Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++); выполнять и отлаживать полученные программы в среде разработки;
- характеризовать компьютер как универсальное устройство обработки данных; применять знания о других элементах цифрового окружения, назначении и основных характеристиках их компонентов, об истории и тенденциях развития информационных технологий;
- использовать информационные и коммуникационные технологии для поиска, хранения, обработки, представления и передачи различных видов данных; выбирать и использовать для обработки и представления данных соответствующие программные средства;
- создавать личное информационное пространство; соблюдать требования информационной безопасности, в том числе требования по защите персональных данных;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет и её анализ, в том числе проверку достоверности полученной информации; пользоваться интернет-сервисами; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и ресурсами сети Интернет;
- использовать методы информационного моделирования для формального описания объектов и систем некоторой предметной области; формализовать и структурировать информацию, выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы);

- характеризовать сферы профессиональной деятельности, связанные с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с устройством и принципами работы различных элементов цифрового окружения;*
- *использовать расширенные возможности операционных систем, в том числе в сфере информационной безопасности;*
- *на углубленном уровне познакомиться с принципами кодирования различных видов информации;*
- *познакомиться с принципами построения устройств компьютера на основе логических элементов;*
- *познакомиться с реализацией основных алгоритмических конструкций в разных языках программирования;*
- *оценивать время, необходимое на исполнение алгоритма;*
- *использовать расширенные возможности текстовых редакторов, компьютерных презентаций, электронных таблиц;*
- *познакомиться с современными направлениями развития информационных технологий.*

Изучение предметной области "**Математика и информатика**" должно обеспечить:

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

Предметные результаты изучения предметной области "**Математика и информатика**" должны отражать:

- 1 овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных;

- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
 - развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
 - формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
 - решение простейших комбинаторных задач;
 - определение основных статистических характеристик числовых наборов;
 - оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
 - наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
 - умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- 2 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 расчетах:
- распознавание верных и неверных высказываний;
 - оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
 - выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
 - использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
 - решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
 - выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;
 - формирование информационной и алгоритмической культуры;
 - формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
 - развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 3 формирование представления об основных изучаемых понятиях:
- информация, алгоритм, модель - и их свойства;
- 4 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;
- 5 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;
- 6 формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы

информационной этики и права;

7 для слепых и слабовидящих обучающихся:

- владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
- владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

8 для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- умение использовать персональные средства доступа.

№ п/п	Раздел учебного курса	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
5-6 класс			
1	Информация вокруг нас	<ul style="list-style-type: none">• понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;• приводить примеры древних и современных информационных носителей;• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком,	<ul style="list-style-type: none">• <i>сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</i>• <i>сформировать представление о способах кодирования информации;</i>• <i>преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</i>• <i>научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;</i>• <i>приводить примеры единичных и общих</i>

		<p>по формам представления на материальных носителях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. 	<p><i>понятий, отношений между понятиями;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</i> • <i>называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</i> • <i>осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</i> • <i>приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;</i>
2	Информационные технологии	<ul style="list-style-type: none"> • определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции; • различать программное и аппаратное обеспечение компьютера; • запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;</i> • <i>научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</i> • <i>сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</i> • <i>расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных</i>

		<p>окна);</p> <ul style="list-style-type: none"> • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши; • выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор; • применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках; • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов; • создавать и форматировать списки; • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; • создавать круговые и столбиковые диаграммы; • применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков; • использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций; • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную 	<p><i>технологий;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;</i> • <i>осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</i> • <i>оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</i> • <i>видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</i> • <i>научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;</i> • <i>научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;</i> • <i>научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</i> • <i>научиться сохранять для индивидуального использования, найденные</i>
--	--	---	---

		<p>страницу);</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. 	<p><i>в сети Интернет материалы;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.</i>
3	Информационное моделирование	<ul style="list-style-type: none"> • понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»; • различать натурные и информационные модели, приводить их примеры; • «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни; • перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; • строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;</i> • <i>приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;</i> • <i>познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;</i> • <i>выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.</i>
4	Алгоритмика	<ul style="list-style-type: none"> • понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов; • понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</i> • <i>по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он</i>

		<p>приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем; • понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»; • подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации; • исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; 	<p><i>предназначен;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.</i>
--	--	---	--

7-9 класс

1	Введение в информатику	<ul style="list-style-type: none"> • декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; • оперировать единицами измерения количества информации; • оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.); • записывать в двоичной системе целые числа от 0 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</i> • <i>научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;</i> • <i>научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного</i>
---	-------------------------------	---	--

		<p>до 256;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности; • анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); • перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; • выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; • строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования. 	<p><i>алфавита</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;</i> • <i>познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;</i> • <i>научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;</i> • <i>научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.</i> • <i>сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;</i> • <i>познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов</i> • <i>научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.</i>
--	--	---	--

2	<p>Алгоритмы и начала программирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; • оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно); • понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем; • исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; • составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; • ученик научится исполнять записанный на естественном языке 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</i> • <i>составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;</i> • <i>определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</i> • <i>подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;</i> • <i>по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</i> • <i>исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);</i> • <i>разрабатывать в среде</i>
---	---	--	---

		<p>алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке. • исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке; • понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы; • определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке; • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. 	<p><i>формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.</i>
3	<p>Информационные и коммуникационные технологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • называть функции и характеристики основных устройств компьютера; • описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; • подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; • оперировать объектами файловой системы; • применять основные правила создания текстовых документов; • использовать средства автоматизации информационной 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</i> • <i>научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер</i>

		<p>деятельности при создании текстовых документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах; • работать с формулами; • визуализировать соотношения между числовыми величинами. • осуществлять поиск информации в готовой базе данных; • основам организации и функционирования компьютерных сетей; • составлять запросы для поиска информации в Интернете; • использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций. 	<p><i>человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;</i> • <i>расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</i> • <i>научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.</i> • <i>познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);</i> • <i>закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;</i> • <i>сформировать понимание принципов действия различных средств</i>
--	--	--	---

			<i>информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.</i>
--	--	--	--

Содержание учебного предмета «Информатика»

5 класс

Компьютер, 5 часов

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»

Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»

Информация вокруг нас, 16 часов

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы».

Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой».

Практическая работа №14 «Создаём списки» Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети интернет».

Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы калькулятор»

Подготовка текстов на компьютере, 7 часов

Текстовый редактор.

Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.

Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.

Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).

Создание и форматирование списков.

Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Практическая работа №5 «Вводим текст»

Практическая работа №6. «Редактируем текст»

Практическая работа №7. «Работаем с фрагментами текста».

Практическая работа №8 «Форматируем текст»

Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы»

Практическая работа №10 «Строим диаграммы».

Компьютерная графика, 3 часа

Компьютерная графика.

Простейший графический редактор.

Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.

Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.

Устройства ввода графической информации.

Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора».

Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»

Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»

Создание мультимедийных объектов, 4 часа

Мультимедийная презентация.

Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Практическая работа №17 «Создаём анимацию».

Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу».

6 класс

Объекты и системы, 10 часов

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.

Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.

Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы».

Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».

Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора».

Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора».

Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора».

Информация вокруг нас, 2 часа

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы».

Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».

Информационные модели, 11 часов

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Практическая работа №8 «Создаем графические модели».

Практическая работа №9 «Создаем словесные модели».

Практическая работа №10 «Создаем многоуровневые списки».

Практическая работа №11 «Создаем табличные модели».

Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».

Практическая работа №13 «Создаем информационные модели – диаграммы и графики».

Практическая работа №14 «Создаем информационные модели – схемы, графы и деревья».

Алгоритмика, 12 часов

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»

Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»

Практическая работа №17 «Создаем циклическую презентацию»

Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект»

7 класс

Информация и информационные процессы, 9 часов

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

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

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

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

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

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

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

Компьютер как универсальное устройство обработки информации, 7 часов

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

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

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

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

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка графической информации, 4 часа

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

Практическая работа №1 «Работа с графическими примитивами».

Практическая работа №2 «Выделение и удаление фрагментов».

Практическая работа №3 «Перемещение и преобразование фрагментов».

Практическая работа №4 «Конструирование сложных объектов из графических примитивов».

Практическая работа №5 «Создание анимации».

Практическая работа №6 «Художественная обработка изображений».

Практическая работа №7 «Масштабирование растровых и векторных изображений»

Обработка текстовой информации, 9 часов

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

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

Практическая работа №8 «Правила ввода текста».

Практическая работа №9 «Действия с символами в тексте».

Практическая работа №10 «Редактирование текста».

Практическая работа №11 «Форматирование текста».

Практическая работа №12 «Вставка специальных символов и формул в текст». Практическая работа №13 «Создание списков».

Практическая работа №14 «Создание таблиц».

Практическая работа №15 «Создание схем и рисунков»

Практическая работа №16 «Создаем реферат «История развития компьютерной техники» в текстовом процессоре»

Мультимедиа, 6 часов

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

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных

Практическая работа №17 «Создаем презентацию»

Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект»

8 класс

Теоретические основы информатики

Системы счисления

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

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

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

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

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

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

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

Язык программирования

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

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

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

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

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

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

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

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

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

Анализ алгоритмов

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

9 класс

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

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

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

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

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

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

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

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

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

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

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

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

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

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

Управление

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

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

Информационные технологии

Электронные таблицы

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

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

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

Информационные технологии в современном обществе

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

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

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	к/р	пр	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	к/р	пр	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0

	обществе				
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

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

5 класс

№ п.п		Раздел, тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	1	Компьютер	5	
1.	1.1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию
2.	1.2	Входной контроль. Информация вокруг нас.	1	
3.	1.3	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1	
4.	1.4	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. <i>Пр. р №1.</i>	1	
5.	1.5	Управление компьютером. <i>Пр. р №2.</i>	1	

				<p>своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося; • организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков); • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе
	2	Информация вокруг нас	5	
6.	2.1	Хранение информации. <i>Пр р №3.</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
7.	2.2	Передача информации. <i>Проверочная работа № 1 по теме «Компьютер»</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
8.	2.3	Электронная почта. <i>Пр р №4.</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
9.	2.4	В мире кодов. Способы кодирования информации.	1	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;
10.	2.5	Метод координат.	1	<ul style="list-style-type: none"> • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;

				<ul style="list-style-type: none"> • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала; • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков); • опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр; • помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности; • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе
	3	Подготовка текстов на компьютере	7	
11.	3.1	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания
12.	3.2	Основные объекты текстового документа. <i>Пр р №5.</i>	1	
13.	3.3	Редактирование текста. <i>Пр р №6.</i>		
14.	3.4	Текстовый фрагмент и операции с ним. <i>Пр р №7.</i>	1	
15.	3.5	<i>Промежуточная контрольная работа</i>	1	
16.	3.6	Форматирование текста. <i>Пр р №8.</i>	1	
17.	3.7	Структура таблицы. <i>Пр р №9.</i>	1	

				<p>учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей; • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности; • организовывать индивидуальную учебную деятельность; • организовать групповые формы учебной деятельности; • опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр; • акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке; • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности.
	4	Информация вокруг нас	3	
18.	4.1	Табличное решение логических задач. <i>Прр №9.</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
19.	4.2	Разнообразие наглядных форм представления информации.	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и

20.	4.3	<p>Диаграммы. <i>Пр р №10.</i></p>	1	<p>сверстниками (обучающимися);</p> <ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов; • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);
-----	-----	------------------------------------	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> • организовывать индивидуальную учебную деятельность; • опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр; • высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета; • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
	5	Компьютерная графика	3	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний; • организовывать шефство мотивированных обучающихся над
21.	5.1	Компьютерная графика. Графический редактор Paint. <i>Пр р №11.</i>	1	
22.	5.2	Устройства ввода графической информации. <i>Пр р №12.</i>	1	
23.	5.3	Создание графических изображений. <i>Пр р №13.</i>	1	

				<p>их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала; • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося; • организовать групповые формы учебной деятельности; • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности; • моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографика, видео и др); • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряжённую обстановку в классе.
	6	Информация вокруг нас	8	
24.	6.1	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации.	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
25.	6.2	Списки – способ упорядочивания информации. <i>Пр р №14.</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты;
26.	6.3	Поиск информации. <i>Пр р №15.</i>	1	
27.	6.4	Кодирование как изменение формы представления информации	1	
28.	6.5	Преобразование информации по заданным правилам. <i>Пр р №16.</i>	1	
29.	6.6	Преобразование информации путём рассуждений. <i>Проверочная работа № 2 по теме «Информация вокруг нас»</i>	1	
30.	6.7	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1	
31.	6.8	Запись плана действий в табличной форме.	1	

				<ul style="list-style-type: none"> • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей; • организовать групповые формы учебной деятельности; • акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке; • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе.
	7	Создание мультимедийных объектов	4	
32.	7.1	Создание движущихся изображений <i>Пр р №17. (з. 1)</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
33.	7.2	Создаём анимацию по собственному замыслу. <i>Пр р №17. (з. 2)</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
34.	7.3	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	
35.	7.4	Выполнение итогового мини-проекта. Пр р №18.	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;

			<ul style="list-style-type: none">• использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты;• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций;• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке;• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;• привлечь внимание обучающихся к гуманитарным проблемам общества;
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности; • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
--	--	--	--

6 класс

№ п.п		Раздел, тема	Количеств о часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	1	Объекты и системы	8	
1.	1.1	Цели изучения курса информатики. ТБ и организация рабочего места.	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
2.	1.2	Входной контроль. Объекты окружающего мира	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
3.	1.3	Объекты операционной системы. <i>Пр.р.№1</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
4.	1.4	Файлы и папки. Размер файла. <i>Пр.р.№2</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;
5.	1.5	Разнообразие отношений объектов и их множеств. <i>Пр. р.№3 (з. 1–3)</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;
6.	1.6	Отношение «входит в состав». <i>Пр.р.№3(з 5–6)</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
7.	1.7	Разновидности объектов и их классификация. <i>Пр.р.№4</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты;
8.	1.8	Системы объектов. <i>Пр.р.№5</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые

				<p>помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций; • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося; • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности; • высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета; • общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их.
	2	Подготовка текстов на компьютере	2	
9.	2.1	Компьютер как надсистема и подсистема. <i>Пр.р.№5</i> (з 6)	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
10.	2.2	Пользовательский интерфейс. Графические объекты в текстовом процессоре.	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на

			<p>уроке социально значимой информации;</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты;• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности;• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;
--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> • акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке; • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
	3	Компьютерная графика	2	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
11.	3.1	Способы познания окружающего мира. <i>Пр.р.№6</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
12.	3.2	Понятие как форма мышления. <i>Пр.р.№7</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых

				<p>количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов; • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков); • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности; • организовывать индивидуальную учебную деятельность; • организовать групповые формы учебной деятельности; • высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета; • акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке; • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
	4	Информационные модели	9	
13.	4.1	Информационное моделирование как метод познания. <i>Пр.р.№8</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
14.	4.2	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. <i>Пр.р.№9</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
15.	4.3	<i>Промежуточная контрольная работа.</i> Математические модели.	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
16.	4.4	Многоуровневые списки. <i>Пр.р.№10</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;
17.	4.5	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. <i>Пр.р.№11</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;
18.	4.6	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные	1	

		таблицы. <i>Пр. р. №12</i>		
19.	4.7	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. <i>Пр. р. №12</i> (з. 1–4)	1	<ul style="list-style-type: none"> • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты;
20.	4.8	Создание информационных моделей – диаграмм.	1	
21.	4.9	Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1	<ul style="list-style-type: none"> • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов; • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков); • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности; • организовывать индивидуальную учебную деятельность; • организовать групповые формы учебной деятельности; • опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они

				<p>читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета; • акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке; • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
	5	Создание мультимедийных объектов	4	
22.	5.1	Многообразие схем и сферы их применения. <i>Пр.р.№14</i> (з 1, 2, 3)	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
23.	5.2	Информационные модели на графах. <i>Пр.р. №14</i> .(з 4 и 6)	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
24.	5.3	Использование графов при решении задач.	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
25.	5.4	Выполнение и защита проекта.	1	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • применять на уроке интерактивные формы работы с

			<p>обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <ul style="list-style-type: none">• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности;• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях;• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке;• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора,
--	--	--	---

				<p>разряжать напряженную обстановку в классе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
	6	Алгоритмика	10	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
26.	6.1	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	1	
27.	6.2	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1	
28.	6.3	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	1	
29.	6.4	Линейные алгоритмы. <i>Пр. р. №15</i>	1	
30.	6.5	Алгоритмы с ветвлениями. <i>Пр.р. №16</i>	1	
31.	6.6	Алгоритмы с повторениями. <i>Пр.р. №17</i>	1	
32.	6.7	Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.	4	
33.	6.8	Чертежник учиться, или Использование вспомогательных алгоритмов. <i>Пр.р. №18.</i>	1	
34.	6.9	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	
35.	6.10	Конструкция повторение.	1	

			<p>урока;</p> <ul style="list-style-type: none">• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности;• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях;• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке;• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе;• создавать доверительный психологический климат в классе во
--	--	--	--

				время урока.
--	--	--	--	--------------

7 класс

№ п.п	Раздел, тема	Коли честв о часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	1	9	
	Информация и информационные процессы		
1.	1.1 Цели изучения курса информатики и ИКТ. ТБ и организация рабочего места.	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявление человеколюбия и добросердечности; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с
2.	1.2 <i>Входной контроль.</i> Информация и ее свойства.	1	
3.	1.3 Информационные процессы. Обработка информации.	1	
4.	1.4 Хранение и передача информации.	1	
5.	1.5 Всемирная паутина как информационное хранилище.	1	
6.	1.6 Представление информации.	1	
7.	1.7 Дискретная форма представления информации.	1	
8.	1.8 Единицы измерения информации.	1	
9.	1.9 <i>Проверочная работа №1 «Информация и информационные процессы».</i>	1	

			<p>обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <ul style="list-style-type: none">• применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;• организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;• организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных,
--	--	--	--

				<p>гражданский поступков);</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать индивидуальную учебную деятельность; • организовать групповые формы учебной деятельности; • опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр; • опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях; • высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета; • акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке; • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности; • моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографика, видео и др); • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе; • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
	2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7	
10.	2.1	Основные компоненты компьютера и их функции	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;
11.	2.2	Персональный компьютер	1	
12.	2.3	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	
13.	2.4	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	
14.	2.5	Файлы и файловые структуры.	1	

		Пользовательский интерфейс.		
15.	2.6	Промежуточная контрольная работа	1	
16.	2.7	Проверочная работа №2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	<ul style="list-style-type: none"> • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявление человеколюбия и добросердечности; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной

			<p>литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;</p> <ul style="list-style-type: none">• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр;• опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях;• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке;• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности;• моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографика, видео и др);
--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе; создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
	3	Обработка графической информации	4	
17.	3.1	Формирование изображения на экране компьютера. ТБ. <i>Пр.р.№3.1-3.4</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
18.	3.2	Компьютерная графика. ТБ. <i>Пр.р.№3.5-3.8</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
19.	3.3	Создание графических изображений. ТБ. <i>Пр.р.№3.9-3.12</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
20.	3.4	<i>Проверочная работа №3</i> «Обработка графической информации»	1	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявление человеколюбия и добросердечности; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые

			<p>помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <ul style="list-style-type: none">• организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;• организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг,
--	--	--	---

				<p>фильмов, мультиков, компьютерных игр;</p> <ul style="list-style-type: none"> • опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатаются в сетях; • высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета; • акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке; • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности; • моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографика, видео и др); • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе; <p>создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
	4	Обработка текстовой информации	9	
21.	4.1	Текстовые документы и технологии их создания. ТБ. <i>Пр.р.№4.1-4.3</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
22.	4.2	Создание текстовых документов на компьютере. ТБ. <i>Пр.р.№4.4-4.7</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);
23.	4.3	Прямое форматирование. ТБ. <i>Пр.р.№4.8-4.11</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
24.	4.4	Стилевое форматирование. ТБ. <i>Пр.р.№4.12-4.15</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;
25.	4.5	Визуализация информации в текстовых документах ТБ. <i>Пр.р.№4.16-4.17</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;
26.	4.6	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. ТБ. <i>Пр.р.№4.18-4.19</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для
27.	4.7	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1	

28.	4.8	Итоговая работа. Оформление реферата «История вычислительной техники»	1	чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
29.	4.9	Проверочная работа № 4 «Обработка текстовой информации».	1	<ul style="list-style-type: none"> • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявление человеколюбия и добросердечности; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;

			<ul style="list-style-type: none">• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр;• опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях;• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке;• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности;• моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографика, видео и др);• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе; <p>создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
--	--	--	---

	5	Мультимедиа	6	
30.	5.1	Технология мультимедиа.	1	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; • побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; • инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявление человеколюбия и добросердечности; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; • применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся
31.	5.2	Компьютерные презентации. ТБ. <i>Пр.р.№5.1</i>	1	
32.	5.3	Реализация итогового проекта. ТБ. <i>Пр.р.№5.1-5.2</i>	1	
33.	5.4	<i>Проверочная работа №5</i> <i>«Мультимедиа»</i>	1	
34.	5.5	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	
35.	5.6	Основные понятия курса	1	

			<p>социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <ul style="list-style-type: none">• организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;• проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;• организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);• организовывать индивидуальную учебную деятельность;• организовать групповые формы учебной деятельности;• опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр;• опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что они играют, о чем говорят на переменах, о чем чатятся в сетях;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none">• высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;• акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке;• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности;• моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографика, видео и др);• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе; создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
--	--	--	--

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		Всего	к/р	п/р			
1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1			1 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя • привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся • организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках
2	Входная контрольная работа	1	1		2 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2	
3	Развернутая форма записи числа	1			3 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96	
4	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1			4 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296	
5	Восьмеричная система счисления	1			5 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e	
6	Шестнадцатеричная система счисления	1			6 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru	

					/8a16564c	<p>реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков) • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности • организовывать индивидуальную учебную деятельность • организовать групповые формы учебной деятельности • развивать у обучающихся
7	Логические высказывания	1		7 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa	
8	Логические операции «и», «или», «не»	1		8 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56	
9	Определение истинности составного высказывания	1		9 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0	
10	Таблицы истинности	1		10 нед		
11	Логические элементы	1		11 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94	
12	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1	12 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38	

						<p>познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</p> <ul style="list-style-type: none"> • учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей • общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока • формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1			13 нед	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e</p> <ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1			14 нед	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися
15	Алгоритмическая	1			15 нед	

	конструкция «следование». Линейный алгоритм						<p>требований и просьб учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся • организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1			16 нед		
17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1			17 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a	
18	Формальное исполнение алгоритма	1			18 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac	
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1			19 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c	
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1			20 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c	
21	Выполнение алгоритмов	1			21 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a	
22	Алгоритмические	1			22 нед	Библиотека	

	конструкции					ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков) • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности • организовывать индивидуальную учебную деятельность • организовать групповые формы учебной деятельности • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности • учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей • общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока
23	Язык программирования. Система программирования	1			23 нед		
24	Переменные. Оператор присваивания	1			24 нед		
25	Программирование линейных алгоритмов	1			25 нед		
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1			26 нед		
27	Диалоговая отладка программ	1			27 нед		
28	Цикл с условием	1			28 нед		
29	Цикл с переменной	1			29 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a	
30	Обработка символьных данных	1			30 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c	
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	1			31 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e	
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных	1			32 нед	Библиотека ЦОК	

	результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных					https://m.edsoo.ru/8a17afa6	<ul style="list-style-type: none"> • формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
33	<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</i>	1	1		33 нед		
34	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1			34 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		Всего	к/р	п/р			
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1			1 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя • привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся • организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что
2	Входная контрольная работа	1	1		2 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690	
3	Информационная безопасность	1			3 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc	
4	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц. Виды деятельности в сети Интернет	1			4 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8	
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1			5 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e	
6	Обобщение и систематизация знаний по	1			6 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8	

	<p>темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»</p>					<p>a17bb36</p>	<p>даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков) • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности • организовывать индивидуальную учебную деятельность • организовать групповые формы учебной деятельности • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности • учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и
--	---	--	--	--	--	--------------------------------	---

						<p>индивидуальных особенностей</p> <ul style="list-style-type: none"> • общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока • формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1			7 нед	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06</p> <ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации
8	Табличные модели	1			8 нед	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
9	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1			9 нед	
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном	1			10 нед	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся

	ациклическом графе						
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1			11 нед		
12	Математическое моделирование	1			12 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392	
13	Этапы компьютерного моделирования	1			13 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa	
14	Обобщение и систематизация знаний. «Моделирование как метод познания»	1			14 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков) • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности

						<ul style="list-style-type: none"> • организовывать индивидуальную учебную деятельность • организовать групповые формы учебной деятельности • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности • учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей • общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока • формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
15	Контрольная работа за первое полугодие	1	1		15 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
16	Разбиение задачи на подзадачи. Составление	1			16 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8 <ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации • устанавливать доверительные

	алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов				a17cc3e	отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
17	Одномерные массивы	1		17 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60	<ul style="list-style-type: none"> • привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся
18	Типовые алгоритмы обработки массивов	1		18 нед		<ul style="list-style-type: none"> • организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение
19	Сортировка массива	1		19 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c	<ul style="list-style-type: none"> • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы
20	Обработка потока данных	1		20 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca	<ul style="list-style-type: none"> • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала
21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1		21 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать ситуации и события, развивающие
22	Роботизированные системы	1		22 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602	

						<p>эмоционально-ценностную сферу обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none">• организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)• организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности• организовывать индивидуальную учебную деятельность• организовать групповые формы учебной деятельности• развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности• учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей• общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их• реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе• создавать доверительный психологический климат в классе во время урока
--	--	--	--	--	--	--

							<ul style="list-style-type: none"> • формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1			23 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710	<ul style="list-style-type: none"> • побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя • привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся • организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность
24	Редактирование и форматирование таблиц	1			24 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832	
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1			25 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990	
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1			26 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70	
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1			27 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e	
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1			28 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4	
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1			29 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba	
30	Обработка больших наборов данных	1			30 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8	

						a17e87c	
31	Численное моделирование в электронных таблицах	1			31 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca	<p>приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося • организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков) • организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности • организовывать индивидуальную учебную деятельность • организовать групповые формы учебной деятельности • развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности • учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	1			32 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c	
33	Итоговая контрольная работа	1	1		33 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54	

						<ul style="list-style-type: none"> • общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их • реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе • создавать доверительный психологический климат в классе во время урока • формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни
34	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1			34 нед	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		