МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДРУЖНОГОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
Центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»

«Принята»
на заседании методического
совета
Протокол от №1 от 30.08.2021г.

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ «Дружногорская СОШ»
_____ Е.В. Малыкина

Приказ от _____ № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ИНФОРМАТИКА»
с использованием оборудования «Точки Роста»

на 2022-2023 учебный год
Уровень реализации – 7-9 классы

Автор-составитель:
Птушенко Е.Ю.
учитель информатики

п. Дружная Горка
2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике определяет объем содержания образования по предмету, планируемые результаты освоения предмета, распределение учебных часов по учебным темам предмета.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования, учебного плана, с учетом примерной программы по информатике *(Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы / сост. М.Н. Бородин. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 576 с).*

Предмет информатика в соответствии с учебным планом основного общего образования входит в обязательную часть учебного плана, изучается с 6 по 9 класс из расчета по 1 часу в неделю / 34 часа в год.

Учебники:

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 7 класса М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 8 класса М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017

Интернет-ресурсы для учащихся:

№ п/п	*Интернет - ресурсы (название сайта, ресурса)*	*Режим доступа (ссылка)*
1.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
2.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
3.	ЭОР к каждому уроку курса информатики в 7 классе	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php
4.	ЭОР к каждому уроку курса информатики в 8 классе	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php
5.	ЭОР к каждому уроку курса информатики в 9 классе	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php
6.	Уроки школьной программы (Видео, тесты, тренажеры)	http://interneturok.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://www.yaklass.ru/
7.	Итоговые онлайн-тесты	7 класс https://onlinetestpad.com/hpqpez4l5azsk 8 класс https://onlinetestpad.com/hnlsn7t66zor4 9 класс https://onlinetestpad.com/hmw4jx2b5b3p4

Информационно – коммуникативные средства:

Технические средства обучения.

1. Компьютер (12 ученических + 1 учительский)
2. Ноутбук
3. Проектор
4. Интерактивная доска
5. Принтер (струйный, лазерный)
6. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы созвуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
7. Сканер.
8. Web-камера.
9. Концентратор, локальная вычислительная сеть.
10. Программное обеспечение

Операционная система	*Windows*
Текстовый редактор	*Блокнот, WordPad, Word*
Графический редактор	*Paint, Gimp, Inkscape*
Программа создания презентаций	*PowerPoint*
Электронные таблицы	*Excel*
Базы данных	*Access*

Программа просмотра изображений	*Picture Manager*
Антивирусная программа	*Kaspersky AntiVirus*
Архиватор	*7-ZIP*
Инструментальные средства разработки программ	*Pascal ABC, Lazarus*
Почтовая программа	*Outlook Express*
Файловый менеджер	*Проводник*
Проигрыватель мультимедиа	*Windows Media*
САПР	*Blender*
браузеры	*Mozila, Internet Explorer, Google Chrome*
файрволл	*Kaspersky, Защитник Windows*
программа просмотра документов в формате PDF	*Adobe Acrobat Reader*

Темы проектов для учащихся:

7 класс	8 класс	9 класс
Как измерить океан информации. Файловая структура диска. Обработка различных видов информации.	Системы счисления Алгоритмы в жизни человека	Программирование это круто. Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet. Разработка Web-сайтов

Планируемые результаты освоения
предмета информатика

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы *основного* общего образования, федерального государственного образовательного стандарта обучение на ступени *основного общего образования* направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

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

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

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

8) смысловое чтение;

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

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

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:

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) 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;

9) 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;

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

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

12) 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;

13) 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;

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

15) 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 невизуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

16) 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. 11.5 в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577)

Планируемые предметные результаты освоения информатики

Выпускник научится	***Выпускник получит возможность***
• различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.; • различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях; • раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы; • приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике; • классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач; • узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; • определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера; • узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;	• осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей; • узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера

узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.	
Математические основы информатики	
• описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; • кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; • оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи); • определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов); • определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; • записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; • определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; • использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); • описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); • познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; • использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).	• *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;* • *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;* • *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;* • *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;* • *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);* • *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*
Алгоритмы и элементы программирования	
• составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; • выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); • определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных	• *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;* • *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;* • *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;* • *познакомиться с понятием «управление», с*

задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); • определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; • использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; • выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); • составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; • использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; • анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; • использовать логические значения, операции и выражения с ними; • записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.	*примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);* *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде*
Использование программных систем и сервисов	
• классифицировать файлы по типу и иным параметрам; • выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); • разбираться в иерархической структуре файловой системы; • осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; • использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой); • использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.	• *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;* • *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);* • *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;* • *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;* • *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);* • *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*

•	• *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;* • *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;* • *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;* • *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*
Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе): • навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; • различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); • приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; • основами соблюдения норм информационной этики и права; • познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; • узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.	

Содержание учебного предмета информатика

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируютсяпредставления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

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

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

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

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

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

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

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели**.** Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

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

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

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

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

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция,

логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

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

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

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

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

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

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

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

Алгоритмические конструкции

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

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;

- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

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

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.* **Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

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

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

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

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

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

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

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

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

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.*

Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

Тематическое планирование
(с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

№	Название темы	Количество часов			Формируемые социально значимые и ценностные отношения [1]
		7 класс	8 класс	9 класс	
1	**Технологические основы информатики**				
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных.	7	-	-	*2, 6, 7, 8*
2	**Математические основы информатики**				
2.1	Информация и информационные процессы	8	-	-	*5, 8, 9, 10*
2.2	Системы счисления и элементы математической логики	-	13	-	*6, 10*
2.3	Моделирование и формализация. Базы данных	-	-	9	*2, 3, 4, 5*
3	**Алгоритмы и программирования**				
3.1	Основы алгоритмизации	-	10	-	*2, 6*
3.2	Начала программирования	-	11	-	*6, 10*
3.3	Алгоритмы и программирование	-	-	8	*6, 10*
4	**Использование программных систем и сервисов**				
4.1	Обработка графической информации	4	-	-	*3, 4, 7, 8*
4.2	Обработка текстовой информации	9	-	-	*1, 2, 3*
4.3	Мультимедиа	6	-	-	*7, 8, 10*
4.4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	-	-	6	*1, 8*
4.5	Коммуникационные технологии	-	-	11	*5, 9*
	Итого: 102	***34***	***34***	***34***	

[1]

- **для ООО**

Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Тематическое планирование (поурочное)

Класс 7 класс

Количество часов (годовых / недельных) 34/1

Учитель Засорина Г.Г., учитель информатики, высшая кв.категория

№ п/п	Тема	К-во час	ЭОР (используемые на уроке)	Средства обучения и воспитания [2]
1	Информация и ее свойства. Техника безопасности и организация рабочего места	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2	Информационные процессы. Обработка информации	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7320/start/250960/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-3.ppt	Компьютер, проектор, интерактивная доска
5	Представление информации	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
6	Дискретная форма представления информации	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Единицы измерения информации	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/informatciia-i-informatcionnye-protcessy-14542/tcifrovye-dannye-dvoichnoe-kodirovanie-teksty-izobrazheniia-13124	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor7/tests/test-7-1.exe	Компьютер, проектор, интерактивная доска
9	Основные компоненты компьютера и их функции	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/kompiuter-12484	Компьютер, проектор, интерактивная доска
10	Персональный компьютер	1		Компьютер
11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/programmnoe-obespechenie-kompiutera-12642	Компьютер, проектор, интерактивная доска
12	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
13	Файлы и файловые структуры	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/fail-i-failovye-sistemy-12633	Компьютер, проектор, интерактивная доска
14	Пользовательский интерфейс	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/kompiuter-kak-universalnoe-ustroistvo-dlia-raboty-s-informatciei-13602/polzovatelskii-interfeis-13898	Компьютер, проектор, интерактивная доска
15	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное	1	https://onlinetestpad.com/hoj43drl6jpc6	Компьютер, проектор, интерактивная доска
16	Формирование изображения на экране компьютера	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
17	Компьютерная графика	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645/	Компьютер
18	Создание графических изображений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/	Компьютер
19	Обобщение и систематизация основных понятий «Обработка	1	https://onlinetestpad.com/hmk7aa4b7jd44	Компьютер, проектор,

	графической информации».			интерактивная доска
20	Текстовые документы и технологии их создания	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
21	Создание текстовых документов на компьютере	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
22	Прямое форматирование	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/	Компьютер
23	Стилевое форматирование	1		Компьютер
24	Визуализация информации в текстовых документах	1		Компьютер
25	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7322/start/295253/	Компьютер
26	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582/otcenka-kolichestvennykh-parametrov-tekstovykh-dokumentov-13826	Компьютер, проектор, интерактивная доска
27	Оформление реферата История вычислительной техники	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
28	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
29	Технология мультимедиа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
30	Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
31	Создание мультимедийной презентации с встроенными файлами.	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
32	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
33	Итоговое тестирование	1	https://onlinetestpad.com/hpqpez4l5azsk	Компьютер
34	Анализ результатов выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7327/start/250855/	Проектор, интерактивная доска

Тематическое планирование

Класс 8 класс
Количество часов (годовых / недельных) 34/1
Учитель Засорина Г.Г., учитель информатики, высшая кв.категория

№ п/п	Тема	К-во час	ЭОР (используемые на уроке)	Средства обучения и воспитания [2]
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3066/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2	Общие сведения о системах счисления	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/sistemy-schisleniia-13916/re-1cf88585-2d5b-4ea3-aa57-cf886a2f9073	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/sistemy-schisleniia-13916/re-~~4f162a05-a7b1-43a2-81f9-cd8848fb795c~~	Компьютер, проектор, интерактивная доска
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
6	Представление целых чисел	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/predstavlenie-chisel-v-kompiutere-13932/re-83d1b467-40b2-4d45-a3e3-10648e083aa9	Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Представление вещественных чисел	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/predstavlenie-chisel-v-kompiutere-13932/re-4129b964-8845-4990-883e-3fc0b6b3c267	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	Высказывание. Логические операции.	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/vyskazyvaniia-13941/re-399945f0-caaf-404f-a055-e006426b1ffd https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/logicheskie-operatcii-13960/re-fe68e54d-6166-458d-9c7f-f55a1f439cc8	Компьютер, проектор, интерактивная доска
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/logicheskie-operatcii-13960/re-9a9e0451-f6e7-440a-94d1-9c2dfaa4a604	Компьютер, проектор, интерактивная доска
10	Свойства логических операций.	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/svoistva-logicheskikh-operatcii-13961/re-ab8c8748-f833-441e-8c83-bce3c51a6af4	Компьютер, проектор, интерактивная доска
11	Решение логических задач	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/reshenie-logicheskikh-zadach-13962/re-70982b52-06fb-40ed-a0f7-1dd8ad0fb441	Компьютер, проектор, интерактивная доска
12	Логические элементы	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/matematicheskie-osnovy-informatiki-13971/reshenie-logicheskikh-zadach-13962/re-db606c11-55de-49cb-976f-21b9ef81ed0c	Компьютер, проектор, интерактивная доска
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3255/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
14	Алгоритмы и исполнители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
15	Способы записи алгоритмов	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
16	Объекты алгоритмов	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatcii-14923/obekty-algoritmov-13978	Компьютер, проектор, интерактивная доска

17	Алгоритмическая конструкция следование	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatcii-14923/osnovnye-algoritmicheskie-konstruktcii-13987/re-f874a988-2062-48c6-800e-64baab38bfb8	Компьютер, проектор, интерактивная доска
18	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatcii-14923/osnovnye-algoritmicheskie-konstruktcii-13987/re-0192f7d1-6e5f-4a8d-9bbd-c7fc9b76cd0b	Компьютер, проектор, интерактивная доска
19	Неполная форма ветвления	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatcii-14923/osnovnye-algoritmicheskie-konstruktcii-13987/re-1f59fbc3-b074-4cc5-8dad-3c816e5d6499	Компьютер, проектор, интерактивная доска
20	Алгоритмическая конструкция повторение Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatcii-14923/osnovnye-algoritmicheskie-konstruktcii-13987/re-97a4f643-fa6b-4923-8ae5-3991ab8c31ee	Компьютер, проектор, интерактивная доска
21	Цикл с заданным условием окончания работы	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatcii-14923/osnovnye-algoritmicheskie-konstruktcii-13987/re-51421f87-dea7-4fe6-879a-866ec161c655	Компьютер, проектор, интерактивная доска
22	Цикл с заданным числом повторений	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatcii-14923/osnovnye-algoritmicheskie-konstruktcii-13987/re-305ff215-b055-43d7-80d1-1337cc32d437	Компьютер, проектор, интерактивная доска
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1925/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/obshchie-svedeniia-o-iazyke-programmirovaniia-paskal-14000	Компьютер, проектор, интерактивная доска
25	Организация ввода и вывода данных	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/organizatciia-vvoda-i-vyvoda-dannykh-14004	Компьютер, проектор, интерактивная доска
26	Программирование линейных алгоритмов	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/programmirovanie-razvetvliaiushchikhsia-algoritmov-14303	Компьютер, проектор, интерактивная доска
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1		Компьютер, проектор, интерактивная доска
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/programmirovanie-tciklicheskikh-algoritmov-14349	Компьютер, проектор, интерактивная доска Набор робототехники
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1		
31	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1		
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1		
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/start/	
34	Итоговое тестирование	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3061/start/	

Тематическое планирование

Класс 9 класс
Количество часов (годовых / недельных) 34/1
Учитель Засорина Г.Г., учитель информатики, высшая кв.категория

№	Тема	К-во час	ЭОР (используемые на уроке)	Средства обучения и воспитания [2]
1	Техника безопасности и организация рабочего места	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/	Проектор, интерактивная доска
2	Моделирование как метод познания	1		Проектор, интерактивная доска
3	Знаковые модели	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/	Компьютер
4	Графические модели	1		Компьютер
5	Табличные модели	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/start/	Компьютер
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/modelirovanie-i-formalizatciia-13598/sistema-upravleniia-bazami-dannykh-13411	Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Система управления базами данных	1		Компьютер
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1		Компьютер
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3357/start/	Компьютер
10	Решение задач на компьютере	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3057/start/	Компьютер
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
12	Вычисление суммы элементов массива	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/algoritmizatciia-i-programmirovanie-14692/odnomernye-massivy-tcelykh-chisel-14603/re-f1532620-9754-4a6c-b56d-3564d78603a1	Компьютер, проектор, интерактивная доска
13	Последовательный поиск в массиве	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/algoritmizatciia-i-programmirovanie-14692/odnomernye-massivy-tcelykh-chisel-14603/re-d3543819-fd87-4e05-9367-56a5bd96766c	Компьютер, проектор, интерактивная доска
14	Сортировка массива	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/algoritmizatciia-i-programmirovanie-14692/odnomernye-massivy-tcelykh-chisel-14603/re-8ce5334e-174a-4bde-804a-cc03a5f96f59	Компьютер, проектор, интерактивная доска
15	Конструирование алгоритмов	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/algoritmizatciia-i-programmirovanie-14692/konstruirovanie-algoritmov-14635	Компьютер, проектор, интерактивная доска
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/algoritmizatciia-i-programmirovanie-14692/zapis-vspomogatelnykh-algoritmov-na-iazyke-paskal-14658	Компьютер, проектор, интерактивная доска
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/algoritmizatciia-i-programmirovanie-14692/algoritmy-upravleniia-14664	Набор робототехники
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/elektronnye-tablitcy-13530	Компьютер, проектор, интерактивная доска
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
20	Встроенные функции. Логические функции	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/organizatciia-vychislenii-v-elektronnykh-tablitcakh-13731/re-ec66f55c-d80a-4e0e-9790-c092b959cd57	Компьютер, проектор, интерактивная доска
21	Сортировка и поиск данных	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/sredstva-analiza-i-	Компьютер, проектор,

			vizualizatcii-dannykh-13734/re-62feb3c4-614d-4130-9133-5fd060b23e09	интерактивная доска
22	Построение диаграмм и графиков	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/obrabotka-chislovoi-informatcii-13600/sredstva-analiza-i-vizualizatcii-dannykh-13734/re-6547f2f0-c8a8-4373-a6c7-86814941298e	Компьютер, проектор, интерактивная доска
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3053/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/start/	Компьютер
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/vsemirnaia-kompiuternaia-set-internet-13330/re-364afba6-e55b-48c2-a780-9fdf3b70225c	Компьютер, проектор, интерактивная доска
26	Доменная система имен. Протоколы передачи данных	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/vsemirnaia-kompiuternaia-set-internet-13330/re-ef2f89da-b1cd-4325-a5f6-3b8d238a4982	Проектор, интерактивная доска
27	Всемирная паутина. Файловые архивы	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/informatcionnye-resursy-i-servisy-interneta-13749/re-04c374c0-e94e-47ce-8bda-22c57e332275	Компьютер, проектор, интерактивная доска
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/informatcionnye-resursy-i-servisy-interneta-13749/re-b5e73cea-3cb9-481c-96de-f4d6689e2f99	Компьютер, проектор, интерактивная доска
29	Технологии создания сайта	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/sozdanie-veb-saita-13782/re-51303ea2-9eb9-47e3-bfc0-1be77bd4bb07	Компьютер, проектор, интерактивная доска
30	Содержание и структура сайта	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/sozdanie-veb-saita-13782/re-bb7567a8-dc8b-47ee-ad9a-5a4a53ebb66b	Компьютер, проектор, интерактивная доска
31	Оформление сайта	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/sozdanie-veb-saita-13782/re-6cbc9fcd-606a-47f4-b7b0-6e508c9b9b45	Компьютер, проектор, интерактивная доска
32	Размещение сайта в Интернете	1	https://www.yaklass.ru/p/informatika/9-klass/kommunikatcionnye-tekhnologii-13601/sozdanie-veb-saita-13782/re-39f6df68-f012-4d1b-b5ff-9a6b1ed5ac65	Компьютер, проектор, интерактивная доска
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3049/start/	Компьютер, проектор, интерактивная доска
34	Основные понятия курса. Итоговый тест	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3048/	Компьютер

[2] **Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по предмету информатика осуществляется с использованием оборудования центра «Точка роста»:**

комплект для робототехники

Контроль усвоения программы

В целях установления уровня и качества освоения программы осуществляются контрольные мероприятия:

Вид контроля	**Формы контроля**	**Периодичность контроля**
Тематический	Письменная контрольная работа	По завершению темы (раздела)
Промежуточный	Годовая письменная контрольная работа	1 раз в год
Текущий	• Устный ответ • Практическая работа • Решение задач на алгоритмизацию и программирование • Создание презентаций • Работа над проектами	По необходимости

Система оценивания определяется типом заданий по видам умений и способам действий.

Критерии оценивания контрольных работ (в том числе тестов)

Интерпретация результатов выполнения работы осуществляется в соответствии со шкалой перевода в отметку по пятибалльной системе.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
% выполнения от максимального бала за работу	0-40	41-60	61-80	81-100

Критерии оценки устных ответов

отметка «5» ставится, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном стандартом;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
-продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

отметка «4» ставится, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию учителя.

отметка «3» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и блок-схем, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

отметка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Критерии оценивания практических работ

отметка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы практической работы на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы на компьютере в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

отметка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии оценки работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Критерии оценивания презентаций учащихся

отметка	5	4	3	2
Содержание	· Работа полностью завершена	· Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	· Не все важнейшие компоненты работы выполнены	· Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя
	· Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	· Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	· Работа демонстрирует понимание, но неполное	· Работа демонстрирует минимальное понимание
Дизайн	· Дизайн логичен и очевиден	· Дизайн есть	· Дизайн случайный	· Дизайн не ясен
	· Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.	· Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	· Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	· Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.
	· Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	· Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	· Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	· Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	· Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	· Графика соответствует содержанию	· Графика мало соответствует содержанию	· Графика не соответствует содержанию
Грамотность	· Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	· Минимальное количество ошибок	· Есть ошибки, мешающие восприятию	· Много ошибок, делающих материал трудночитаемым

Критерии оценивания проектов обучающихся

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
Актуальность поставленной проблемы (до 5 баллов)	Насколько работа интересна в практическом или теоретическом плане?	От 0 до 1
	Насколько работа является новой? обращается ли автор к проблеме, для комплексного решения которой нет готовых ответов?	От 0 до 1
	Верно ли определил автор актуальность работы?	От 0 до 1
	Верно ли определены цели, задачи работы?	От 0 до 2
Теоретическая и \ или практическая ценность (до 5 баллов)	Результаты исследования доведены до идеи (потенциальной возможности) применения на практике.	От 0 до 2
	Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области	От 0 до 2

	Автор в работе указал теоретическую и / или практическую значимость	От 0 до 1
Технологический процесс (до 2 баллов)	Целесообразность применяемых техник	От 0 до 1
	Соблюдение технологии использования техник	От 0 до 1
Качество содержания проектной работы (до 10 баллов)	выводы работы соответствуют поставленным целям	От 0 до 2
	оригинальность, неповторимость проекта	От 0 до 2
	в проекте есть разделение на части, компоненты, в каждом из которых освещается отдельная сторона работы	От 0 до 2
	есть ли исследовательский аспект в работе	От 0 до 2
	есть ли у работы перспектива развития	От 0 до 2
Оформление работы (до 8 баллов)	Титульный лист	0т 0 до 1
	Оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	0т 0 до 1
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	0т 0 до 2
	Информационные источники	0т 0 до 2
	Форматирование текста, нумерация и параметры страниц	0т 0 до 2
Культура выступления (до 5 баллов)	Налажен эмоциональный и деловой контакт с аудиторией (уровень владения аудиторией), грамотно организовано пространство и время	0т 0 до 5
Грамотность речи в выступлении (до 5 баллов)	Уровень грамотности речи, уровень владения терминологией свободного и корректного применения	0т 0 до 5
Культура дискуссии (до 5 баллов)	Ответил полно на все вопросы, показал понимание собеседника	0т 0 до 5
	Итого **отметка «5» ставится**, если ученик набрал 36-45 баллов; **отметка «4» ставится**, если набрал 27-35 баллов; **отметка «3» ставится**, если набрал 17-26 баллов; **отметка «2» ставится**, если набрал менее 17 баллов.	45 баллов

Обобщенный план варианта итоговой контрольной работы по ИНФОРМАТИКЕ за 7 класс - https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/ikr7.pdf
Обобщенный план варианта итоговой контрольной работы по ИНФОРМАТИКЕ за 8 класс - https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/ikr8.pdf
Демонстрационные варианты для 9 класса – https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-5

Приложение 1

Тематическое планирование

Класс 7 класс

№ п/п	Тема урока
Тема «Информация и информационные процессы» (8 часов)	
1	Информация и ее свойства. Техника безопасности и организация рабочего места
2	Информационные процессы. Обработка информации
3	Информационные процессы. Хранение и передача информации
4	Всемирная паутина как информационное хранилище
5	Представление информации
6	Дискретная форма представления информации
7	Единицы измерения информации
8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа
Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» (7 часов)	
9	Основные компоненты компьютера и их функции
10	Персональный компьютер
11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение
12	Системы программирования и прикладное программное обеспечение
13	Файлы и файловые структуры
14	Пользовательский интерфейс
15	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа
Тема «Обработка графической информации» (4 часа)	
16	Формирование изображения на экране компьютера
17	Компьютерная графика
18	Создание графических изображений
19	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа
Тема «Обработка текстовой информации» (9 часов)	
20	Текстовые документы и технологии их создания
21	Создание текстовых документов на компьютере
22	Прямое форматирование
23	Стилевое форматирование
24	Визуализация информации в текстовых документах
25	Распознавание текста и системы компьютерного перевода
26	Оценка количественных параметров текстовых документов
27	Оформление реферата История вычислительной техники
28	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа
Тема «Мультимедиа» (6 часов)	
29	Технология мультимедиа
30	Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации
31	Создание мультимедийной презентации с встроенными файлами.
32	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа
33	Итоговое тестирование
34	Анализ результатов выполнения контрольной работы. Работа над ошибками.

Класс 8 класс

Номер урока	Тема урока
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
Тема Математические основы информатики	
2.	Общие сведения о системах счисления
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q
6.	Представление целых чисел
7	Представление вещественных чисел
8.	Высказывание. Логические операции.
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений
10.	Свойства логических операций.
11.	Решение логических задач
12.	Логические элементы
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа
Тема Основы алгоритмизации	
14.	Алгоритмы и исполнители
15.	Способы записи алгоритмов
16.	Объекты алгоритмов
17.	Алгоритмическая конструкция следование
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления
19.	Неполная форма ветвления
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы
21.	Цикл с заданным условием окончания работы
22.	Цикл с заданным числом повторений
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа
Тема Начала программирования	
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль
25.	Организация ввода и вывода данных
26.	Программирование линейных алгоритмов
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»
34.	Итоговое тестирование

Класс 9 класс

Номер урока	Тема урока
1	Техника безопасности и организация рабочего места
Тема «Моделирование и формализация»	
2	Моделирование как метод познания
3	Знаковые модели
4	Графические модели
5	Табличные модели
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных
7	Система управления базами данных
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа
Тема «Алгоритмизация и программирование»	
10	Решение задач на компьютере
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива
12	Вычисление суммы элементов массива
13	Последовательный поиск в массиве
14	Сортировка массива
15	Конструирование алгоритмов
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа
Тема «Обработка числовой информации»	
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
20	Встроенные функции. Логические функции
21	Сортировка и поиск данных
22	Построение диаграмм и графиков
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа
Тема «Коммуникационные технологии»	
24	Локальные и глобальные компьютерные сети
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера
26	Доменная система имен. Протоколы передачи данных
27	Всемирная паутина. Файловые архивы
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет
29	Технологии создания сайта
30	Содержание и структура сайта
31	Оформление сайта
32	Размещение сайта в Интернете
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа
34	Основные понятия курса. Итоговый тест

Приложение 2

РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ
ПО ИНФОРМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА **«ТОЧКА РОСТА»**

7 класс

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка	К-во час	Основные виды деятельности	Исп-ние оборудования
1	Первые программы на языке Python, основные операторы	Написание простых программ на языке программирования Python, знакомство с операторами присвоения, ввода/вывода данных, разработка программ, реализующих линейные алгоритмы на языке программирования Python	Ознакомление с основами написания программ на языке программирования Python, работа с операторами присвоения, ввода/вывода данных	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2	Условный оператор if	Формат оператора ветвления if на языке программирования Python, разработка программ, реализующих условные алгоритмы	Ознакомление с условным оператором if на языке программирования Python	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	Циклы в языке Python	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while, оператором цикла с параметром for на языке программирования Python, разработка программ, циклические алгоритмы	Ознакомление с операторами цикла for, while в языке программирования Python	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	Списки в языке Python	Понятие «список» в языке программирования Python, создание списка, различные способы задания списка, вывод элементов списка на экран, основные функции по работе со списками в языке программирования Python	Ознакомление с понятием «список» в языке программирования Python	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
5	Работа со строками в Python	Понятие «строка» в языке программирования Python, различные способы задания строк, основные функции по работе со строками в языке программирования Python	Ознакомление с понятием «строка» в языке программирования Python	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
6	Итоги	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	Защита проекта	2	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Технологии передачи информации	Понятие информации, свойства информации, технологии передачи информации	Ознакомление с понятием информации, свойства информации, технологии передачи информации	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	Кодирование информации	Представление о способах кодирования информации, закрепить умения кодировать информацию	Ознакомление с понятием кодирование, способах кодирования	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
9	Кодирование числовой информации	Определение системы счисления, понятия позиционных и непозиционных системах счисления; основание и алфавит системы счисления; научить переводить числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	Ознакомление с основными понятиями позиционных систем счисления, получения навыков по работе в различных позиционных системах счислениях	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
	Итого			24		

8 класс

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка	К-во часов	Основные виды деятельности	Использование оборудования
1	Табулирование функций, решение уравнений	Основные приёмы по табулированию функций на языке Python, решение квадратных уравнений на языке Python	Рассмотреть табулирование функции и решение квадратного уравнения на языке программирования Python	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2	Работа с матрицами	Основные способы задания матриц в языке Python, выполнение основных операций с матрицами на языке Python		2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	Физические задачи	Решение физических задач на языке Python, основы физического моделирования с помощью языка программирования		2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	Основные понятия языка программирования Prolog: предикаты, операции над предикатами	Понятие предиката. Операции над предикатами. Правила	Рассмотреть основные понятия языка Prolog, ввести понятие предикат, операции над предикатами: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Prolog, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
5	Встроенные предикаты языка программирования Prolog	Встроенные предикаты для ввода данных, встроенные предикаты для вывода данных, встроенные математические предикаты, встроенные арифметические предикаты	Рассмотреть возможности ввода-вывода данных с помощью встроенных предикатов языка Prolog, построение математических выражений, вычислительных программ	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Prolog, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
6	Понятие рекурсивного алгоритма виды рекурсии. Реализация рекурсивных алгоритмов в языке программирования Prolog	Определение рекурсивного правила. Виды рекурсивных правил	Приёмы построения рекурсивных программ, применение различных видов рекурсий для решения задач на языке Prolog	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Prolog, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
	Итого			12		

9 класс

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка	К-во час	Основные виды деятельности	Испол-ние оборудования
1	Знакомство с Arduino. Основные комплектующие	Структура и состав Arduino. История Arduino. Основные электронные компоненты	Вводное занятие. Знакомство с Arduino	4	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2	Основы программирования в Tinkercad для Arduino	Обзор датчиков, модулей и исполнительных механизмов. Для разработчика Arduino	Список основного функционала Arduino. Ключевые возможности Tinkercad	4	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Работа в Tinkercad. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	Создание первой схемы в Tinkercad	Создание электронной схемы	Познакомится с порядком создания электронных схем	3	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Работа в Tinkercad. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	Мигающий светодиод	Сборка и программирование схемы «Мигающий светодиод»	Познакомиться со сборкой и программированием светодиодов	3	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Работа в Tinkercad. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
5	RGB-светодиод	Программирование трёхцветного светодиода	Познакомиться с подключением и программированием RGB-светодиодов	3	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Работа в Tinkercad. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
6	Кнопка — датчик нажатия	Подключение кнопки к Arduino	Познакомиться с подключением и программированием кнопок	3	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Работа в Tinkercad. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Управление сервоприводом	Управление сервоприводом при помощи Arduino	Познакомиться с подключением и программированием сервопривода	4	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Работа в Tinkercad. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	Кейс «Светофор»	На основе полученных знаний самостоятельно создаём светофор, отвечающий заданным параметрам		6	Слушание объяснений учителя. Наблюдение за работой учителя. Работа в Tinkercad. Ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
9	Работа над проектами			4		
итого				34		