

Рассмотрено

Руководитель МО

 / М.Ф.Зарипова /

Протокол № 1 от

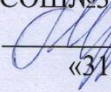
« 31 » августа 2022г.

31.08.2022г.

Согласовано

Зам. директора по УР МБОУ

«СОШ №3 г. Азнакаево» РТ

 / Г.Т.Нигматуллина /

«31» августа 2022г

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №3

г. Азнакаево» РТ

 / Р.А.Исламов /

Приказ №141 от



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике и ИКТ для 8а,б классов

Шутраевой Гульнары Рифовны,

учителя первой квалификационной категории,

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Средняя общеобразовательная школа №3 города Азнакаево»

Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан

Рассмотрено на заседании
педагогического совета

протокол № 1 от

31 августа 2022г.

Учебно-тематическое планирование
по предмету «Информатика и ИКТ»

уроков информатики

Класс 8

Учитель Шутраева Гульнара Рифовна

Количество часов:

Всего 35 часов; часов в неделю 1.

Плановых контрольных работ 2, Проверочных работ 2, ПР 12.

Административных контрольных работ 3(* по плану школы)

Почасовое распределение программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
8	8	7	10	10	35

Распределение практической части программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
8	1*	1, 1*	0	1,1*	2, 3*

Планирование составлено на основе:

федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);

примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям;

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №3 города Азнакаево» Азнакаевского муниципального района РТ;

Учебник: «Информатика и ИКТ, 8 класс», Учебник для общеобразовательных учреждений. Автор : Босова Л.Л., Босова А.Ю. Рекомендовано министерством образования и науки РФ – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Дополнительно: Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2-х т./ Л.А.Залогова, М.А. Плаксин, С.В.Русаков и др.; под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хенера.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.

Планируемые результаты обучения

Цели и задачи курса

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить достижение следующих целей:

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

Основные задачи курса:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными программами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования

Основное содержание курса (7-9 классы) основного общего образования по информатике и информационным технологиям, в целом за 3 года обучения рассчитано на 104 часа, из них в 7,8 классах – 35 часов (1 ч. в неделю) и в 9 классе – 34 часа (1 ч. в неделю). Программа соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в соответствии с Уставом школы в виде контрольной работы в различной форме проведения. Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Программой предусмотрено проведение контрольных работ, контрольного тестирования, практических работ и практикумов, в том числе

8 класс: практических работ - 14, контрольных работ – 4;

Практические работы, направлены на отработку отдельных технологических приемов. Контрольные работы проводятся после каждого раздела. Практикум предполагает использование актуального содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.*

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящим в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. *Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.*

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы». В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПИНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкульт-паузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты:

1. *Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в разделе «Управление и алгоритмы» и «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той

же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени.

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т.е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: программ, ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение *системной линии*. В информатике системная линия связана с информационным моделированием. При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных, электронных таблиц, программирования

4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линии «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму. В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе – и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции). Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» и «Компьютерные телекоммуникации»

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

Выпускник получит возможность:

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

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- 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;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- *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;*
- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
- *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять 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;
- 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.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Содержание.

№ п/п	Тема раздела	Содержание	Кол- во часов	Результаты
8 класс Общее число часов: 35 ч.				
1	Повторение курса 7 класса	Информация, представление информации, вычисление количества информации, информационные процессы, устройство компьютера, программное обеспечение.	2ч	<u>Получат возможность повторить материал за 7 класс</u>
2	Математические основы информатики	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	10 ч	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <i>Практическая деятельность:</i> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.
3	Основы алгоритмизации	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и	10 ч	<i>Аналитическая деятельность:</i> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;

		программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.		• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
4	Начала программирования	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	10 ч	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность:</i> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
5	Итоговое повторение		3	

Практические и контрольные работы

№	Тема раздела	Практические работы	Контрольные работы, проекты.
1	Повторение курса 7 класса		Административная контрольная работа №1 по курсу повторения (* по плану школы)
2	Математические основы информатики	№ 1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.	Проверочная работа № «Системы счисления» Контрольная работа №1 «Математические основы информатики»
3	Основы алгоритмизации	№ 2 «Линейный алгоритм. Решение задачи при помощи линейного алгоритма» № 3 «Разработка алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.» № 4 «Разработка алгоритма, содержащего оператор цикла.» № 5 «Разработка алгоритма, содержащего оператор ветвления. Последовательная детализация алгоритма»	Проверочная работа №2 «Основы алгоритмизации» Административная контрольная работа за 1 полугодие (* по плану школы)
4	Начала программирования	№ 6. Разработка линейной программы с использованием математических функций при записи арифметического выражения. №7 Запуск и завершение работы в интегрированной среде программирования Паскаль ABC, знакомство с меню и их функциями. № 8. Разработка программы, содержащей оператор ветвления. № 9 Программирование диалога с компьютером № 10. Разработка программы, содержащей оператор цикла. № 11. Разработка программы, содержащей подпрограмму № 12. Разработка программы по обработке одномерного массива.	Контрольная работа. №2 «Начала программирования».
5	Итоговое повторение		Административная контрольная работа за год (*по плану школы)

Календарно-тематическое планирование.

8 класс

Номер урока	Тема урока	Дата (по плану) 8а,б	Дата (по факту) 8а,б
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение курса 7 класса	2.09.22	
2.	Решение задач на повторение.	9.09	
Тема Математические основы информатики			
3.	(Административная входная контрольная работа *по плану школы) Общие сведения о системах счисления	16.09	
4.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	23.09	
5.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	30.09	
6.	Представление целых чисел .	7.10.	
7.	Представление вещественных чисел. Проверочная работа №1 «Системы счисления»	14.10	
8.	Высказывание. Логические операции.	21.10	
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	28.10	
10.	Свойства логических операций. Решение логических задач	11.11	
11.	Логические элементы Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	18.11	
12.	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».	25.11.	
Тема Основы алгоритмизации			
13.	Алгоритмы и исполнители	2.12	
14.	Способы записи алгоритмов Объекты алгоритмов	9.12	
15.	Контрольная работа за 1 полугодие (Административная контрольная работа* по плану школы)	16.12	
16.	Алгоритмическая конструкция следование	23.12	
17.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	13.01	
18.	Неполная форма ветвления	20.01	
19.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	27.01.	
20.	Цикл с заданным условием окончания работы	3.02	

Номер урока	Тема урока	Дата (по плану) 8а,б	Дата (по факту) 8а,б
21.	Цикл с заданным числом повторений. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	10.02	
22.	Проверочная работа №2 «Основы алгоритмизации».	17.02	
Тема Начала программирования			
23.	Общие сведения о языке программирования Паскаль Организация ввода и вывода данных	24.03.	
24.	Программирование линейных алгоритмов	3.03	
25.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	10.03	
26.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	17.03.	
27.	Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы.	24.03.	
28.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	7.04	
29.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	14.04	
30.	Решение задач на программирование	21.04	
31.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	28.04.	
32.	Контрольная работа. №2 «Начала программирования».	5.05	
Итоговое повторение			
33.	Основные понятия курса. Решение задач на математические основы информатики	12.05	
34.	Решение задач на повторение (Административная контрольная работа* по плану школы)	19.05	
35.	Итоговое тестирование.	26.05	

