

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОД НОВЫЙ УРЕНГОЙ**
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 12»
(МБОУ «СШ № 12»)

Принято
на заседании Педагогического совета
МБОУ «СШ № 12»

Утверждено
приказом директора МБОУ «СШ № 12»
№412 от 02.09.2019 г.

Протокол № 1 от 31.08.2019 г.

В.И. Исаева



Дополнительная общеразвивающая программа по информатике

«Актуальные вопросы по информатике»

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: (9 класс)

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов в неделю: 2 часа

Общее количество часов по плану: 58 часов

Автор-составитель:

Юмагузина Л.Ф.,

учитель информатики,

высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Содержание программы
3. Планируемые результаты освоения программы
4. Условия реализации программы
5. Формы и оценки и контроля освоения программы
6. Список литературы

Приложения

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и **педагогическая целесообразность** курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по информатике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных.

Нормативно-правовая основа реализации программы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ,
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей";
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные Постановлением от 29 декабря 2010 г. № 189. Организация дополнительного образования (режим занятий, комплектование групп) регламентируется Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.1251-03;
- Устав МБОУ "СШ № 12" г. Новый Уренгой;
- Образовательная программа дополнительного образования МБОУ «СШ № 12», утв. приказом директора МБОУ «СШ № 12» на 2019-2020 учебный год.

Цели данного курса:

1. Повышение интереса к предмету.
2. Владение конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи курса:

1. Развития мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
2. Формирование познавательного интереса к информатике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

Режим и продолжительность занятий:

Программа рассчитана на 1 год. Количество академических часов в год – 58. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Возраст обучающихся: 9 класс.

Количество человек в группе: 8-10 человек.

Занятия проводятся на базе МБОУ «СШ № 12» в кабинете информатики, соответствующих действующим санитарным нормам и правилам.

Организованные сроки обучения: с 1 октября по 22 мая.

Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- ✓ умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- ✓ совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- ✓ воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Необходимость разработки данной программы обусловлена организацией обучения, нуждающегося в обучении на дому, с применением дистанционных образовательных технологий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Математические основы информатики (8 ч)

Общие сведения о системах счисления. 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 системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Основы алгоритмизации (12 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

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 программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Начала программирования РОБОТ(12 ч)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования. сортировка элементов массива и пр.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (26 ч)

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Количество информации. Логические выражения.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Тема «Математические основы информатики»	8
2	Тема «Основы алгоритмизации»	12
3	Тема «Начала программирования»	12
4	Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	26
	итого	58

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса слушатели *получат представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о

технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;

- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

Данный перечень представляет собой требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса, предъявляемые при реализации образовательных услуг. Они включают перечни книгопечатной продукции, демонстрационных печатных пособий, компьютерных и информационно-коммуникационных средств, технических средств обучения, экранно-звуковых пособий. Выбор помещения и его рациональная планировка определяется санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами (СанПиН 2.4.2 178–02).

Помещение кабинета информатики должно быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к реализации программы.

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства

Технические средства обучения

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Интерактивная доска.
3. Персональный компьютер для учителя.
4. Мультимедийный проектор.
5. Документ-камера
6. Персональные компьютеры для обучающихся

Интернет-ресурсы

<http://www.fipi.ru>

<http://metodist.lbz.ru>

<http://inf-oge.sdangia.ru/test?id=8213214>

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации задач и достижения поставленных целей в учебном процессе используются современные педагогические технологии, в основе которых лежат: системно – деятельностный, личностно-ориентированный подходы, технология развития критического творческого мышления, коммуникативные технологии. Используются методов и приемов развивающего, проблемного, модульного и дифференцированного обучения.

Организация учебного материала

Основной формой обучения является урок. *В системе уроков* выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки.

Урок решения задач. Вырабатываются у обучающихся умения и навыки решения задач на уровне базовой и продвинутой подготовке.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности обучающихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте.

Урок-зачет. Устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Предусматривается применение следующих **технологий обучения**:

- традиционная классно- урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- технологии уровневой дифференциации;
- технологии деятельностного обучения;

- здоровьесберегающих технологий;
 - ИКТ.
- Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

ФОРМЫ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для подтверждения своей успешности в обучении, учащиеся должны выполнить ряд зачетных работ по завершению изучения каждой темы. Результаты обучения оцениваются по системе «зачет», «незачет». При оценке учитываются следующие показатели ответов: глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям), осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию), полнота (соответствие объему программы и информации, полученной во время обучения). При оценке учитываются число и характер ошибок существенных и несущественных. Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа. Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Учебник: Информатика, 9 класс, Л.Л. Босова(в двух частях)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «Актуальные вопросы по информатике» 9 класс 2019-2020 учебный год

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часво
1-2	1.10	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	2
3-4	8.10	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Перевод чисел в десятичную сс	2
5-6	15.10	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	2
7-8	22.10	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	2
9-10	12.10	Алгоритмы и исполнители, Способы записи алгоритмов Объекты алгоритмов	2
11-12	19.10	Алгоритмическая конструкция «следование».	2
13-14	26.10	Алгоритмическая конструкция «ветвление».	2
15-16	3.12	Цикл с предусловием Цикл с постусловием	2
17-18	10.12	Цикл с предусловием Цикл с постусловием	2
19-20	17.12	Цикл с предусловием Цикл с постусловием	2
21-22	24.12	Программирование линейных алгоритмов.	2
23-24	14.01	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	2

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часво
25-26	21.01	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	2
27-28	28.01	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	2
29-30	4.02	Программирование циклов с заданным числом повторений.	2
31-32	11.02	Программирование циклов с заданным числом повторений.	2
33-34	18.02	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	2
35-36	25.02	Основные режимы работы. Встроенные функции	2
37-38	3.03	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	2
39-40	10.03	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	2
41-42	17.03	Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.	2
43-44	31.03	Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.	2
45-46	7.04	Встроенные функции. Сортировка и поиск данных	2
47-48	14.04	Встроенные функции. Сортировка и поиск данных	2
49-50	21.04	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	2
51-52	28.04	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	2
53-54	5.05	Формальные описания реальных объектов и процессов	2
55-56	12.05	Логические выражения. Значение логического выражения	2
57-58	19.05	Логические выражения. Значение логического выражения	2