

Управление образования и молодежной политики
администрации Октябрьского района

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Нижне-Нарыкарская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
на заседании ПТК
Протокол № __1__
«__»__08__2022 год

«Согласовано»
на педагогическом совете
Протокол № __1__
«__»__08__2022 год

«Утверждено»
Директор школы
_____ В.А. Воробьев
«__»__08__2022 год

Рабочая учебная программа
по информатике для 9 класса
с учетом реализации примерной образовательной программы по информатике Центра
образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Баранов Александр Павлович, учитель информатики, 1 квалификационная
категория

2021 год

Пояснительная записка.

9 класс.

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика» для 9 классов II ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе примерной рабочей программы по информатике для основной школы Н. Д. Угриновича «Информатика 7-9. Москва. Бинум. Лаборатория знаний 2016».

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ст. 2. п. 9;
- требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования и основного общего образования (далее ФГОС);
- Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
- Письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
- Приказом Минобрнауки России № 1576 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС НОО, утвержденный приказом МОиН РФ от 06.10.2009г. № 373»
- Приказом Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом МОиН РФ от 17.12.2010г. № 1897»
- Методическими рекомендациями по реализации ФГОС ООО по предметным областям и учебным предметам в образовательных организациях, расположенным на территории ХМАО - Югры в соответствии с Письмом ДО и МП от 15.06.15 №6102;

Основная цель курса – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий. Умея работать с необходимыми в повседневной жизни с вычислительными и информационными системами, базами данных; электронными таблицами, информационными системами, человек приобретает новое видение мира. Обучение направлено на приобретение у учащихся знаний об устройстве персонального компьютера, системах счисления, формирование представлений о сущности информации и информационных процессов, развитие алгоритмического мышления, знакомство учащихся с современными информационными технологиями.

Основная задача программы - обеспечить овладение учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования и хранения информации и на этой основе раскрыть учащимся роль информатики в формировании современной научной картины мира; значение информационных технологий.

Формирование у учащихся начальных навыков применения информационных технологий для решения задач осуществляется поэтапно; от раздела к разделу.

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 9 классе ориентировано на использование учебника Н.Д. Угринович «Информатика 9» для общеобразовательных учреждений.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.

В состав **учебно-методического комплекта** по базовому курсу «Информатика и ИКТ» входят:

- учебник по базовому курсу Н. Д. Угринович. «Информатика 9» – Москва, БИНОМ, 2013г.;

- методическое пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»;

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям для 9 класса рассчитана на **34 часа (1 ч. в неделю)**.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий направлено на достижение следующих *целей* в основной школе:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов её 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Личностные и метапредметные результаты освоения информатики

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее — «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции). В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале предмета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли. Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностные результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. *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.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.

5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация др.) позволяет учащимся:

получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;

освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;

осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;

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

умения 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;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;

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

□ □ умения 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;

□ □ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Предметные результаты освоения информатики. Среди предметных результатов ключевую роль играют:

- ✓ понимание роли информационных процессов в современном мире;
- ✓ 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 и системного мышления, необходимых 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, выбора способа 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. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся не только знакомятся с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

Содержание программы.

Алгоритмы и исполнители (10 ч).

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи I на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация — кодирование — отладка — тестирование. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*.

Практические работы:

1. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
2. Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления.
3. Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор цикла.
4. Разработка алгоритма (программы), содержащего подпрограмму.
5. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.
6. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Кодирование и обработка числовой информации (4 ч).

Представление числовой информации в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации. Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.

Практические работы:

1. «Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных».
2. «Создание и обработка таблиц».
3. «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах». Ввод математических формул и вычисление по ним.
4. «Построение диаграмм и графиков». Параметры диаграммы.

Представление информации (3 ч).

Информация. Информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

Практические работы:

1. Фиксация аудио- и видеoinформации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

Формализация и моделирование (5 ч).

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и *трехмерная графика*. Диаграммы, планы, карты. Таблица как средство моделирования.

Практические работы:

1. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
2. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
3. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
4. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.
5. Работа с учебной базой данных.

Хранение поиск и сортировка информации (2 ч).

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

Практические работы:

1. Поиск записей в готовой базе данных.
2. Работа с моделями.

Информатизация общества (2 ч)

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом. Информационные ресурсы общества,

образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации. Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

Практические работы:

1. «Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи».
2. «Защита информации от компьютерных вирусов».
3. «Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы».

Коммуникационные технологии (8 ч).

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

Практические работы:

1. «Регистрация почтового ящика электронной почты». Создание и отправка сообщения.
2. «Путешествие по Всемирной паутине».
3. «Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора».
4. «Загрузка файла из файлового архива».
5. «Поиск документа». Использование систем каталогов и ввод ключевых слов.
6. «Сохранение информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них».
7. «Создание комплексного информационного объекта в виде веб-страницы с использованием шаблонов».

Тематическое планирование.

9 класс.

№ урока	Тема урока	Дата	
		По плану	Факт
	Алгоритмы и исполнители (10 ч).		
1	Введение: структура курса. Инструкция по ТБ в компьютерном классе.	02.09	
2	Знакомство с Arduino. Основные комплектующие. «Точка роста»	09.09	
3	Основы программирования в Tinkercad для Arduino. «Точка роста»	16.09	
4	Создание первой схемы в TinkerCad. «Точка роста»	23.09	
5	Мигающий светодиод. «Точка роста»	30.09	
6	RGB-светодиод. «Точка роста»	07.10	
7	Кнопка — датчик нажатия. «Точка роста»	14.10	
8	Управление сервоприводом. «Точка роста»	21.10	
9	Кейс «Светофор». «Точка роста»	11.11	
10	Контрольная работа	18.11	
	Кодирование и обработка числовой информации (4 ч).		
11	Табличные расчеты и электронные таблицы	25.11	
12	Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.	02.12	
13	Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.	09.12	
14	Ввод математических формул и вычисление по ним.	16.12	
	Представление информации (3 ч).		
15	Представление информации.	23.12	
16	Кодирование графической информации	13.01	
17	Кодирование звуковой информации.	20.01	
	Формализация и моделирование (5 ч).		
18	Формализация и моделирование	27.01	
19	Модели, управляемые компьютером.	03.02	
20	Виды информационных моделей.	10.02	
21	Таблица как средство моделирования.	17.02	
22	Работа с учебной базой данных.	24.02	
	Хранение поиск и сортировка информации (2 ч).		

23	Хранение информации	03.03	
24	Условия поиска информации, логические значения, операции, выражения.	10.03	
	Информатизация общества (2 ч)		
25	Информационные технологии в обществе	17.03	
26	Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи.	31.03	
	Коммуникационные технологии (8 ч).		
27	Коммуникационные технологии	07.04	
28	Локальные и глобальные компьютерные сети.	14.04	
29	Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей	21.04	
30	Поиск информации.	28.04	
31	Создание комплексного информационного объекта	05.05	
32	Создание и обработка комплексного информационного объекта	12.05	
33	Хранение информации, обработка информации и коммуникационные технологии.	19.05	
34	Итоговая контрольная работа. Обработка информации	26.05	