

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Алтайская средняя общеобразовательная школа № 2»
имени Почетного гражданина Алтайского края И.А.Яркина

ПРИНЯТА

протоколом методического
подразделения учителей математики,
физики, информатики
от 25.08.2020 № 1

СОГЛАСОВАНА

заместителем директора по УР

 Е.Л.Денисова

«26» августа 2020 г.


УТВЕРЖДЕНА

приказом

от 26.08.2020 № 151/01

Директор

школы


Т.В.Бауэр



Рабочая программа
по предмету «Информатика»
основного общего образования
8 класс
на 2020 – 2021 учебный год

Составитель:

Тимашёва Н.Н.

учитель информатики

с. Алтайское
2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);
2. ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
3. Примерная программа по учебному предмету;
4. Авторская программа «Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
5. Примерная рабочая программа «Информатика. 7-9 классы. / Л. Л. Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
6. Программа школьного курса «Информатика» для 8 класса ФГАУ «Фонд новых форм развития образования»;
7. Образовательная программа МБОУ «Алтайская СОШ №2»;
8. Учебный план МБОУ «Алтайская СОШ №2»;
9. Положение о рабочей программе МБОУ «Алтайская СОШ №2»

Программа рассчитана на 35 ч. в год (1 час в неделю).

Цели и задачи преподавания предмета информатика.

Изучение информатики 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 ;
- 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, 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
 - 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.

В 8 классе произведена интеграция отдельных блоков программы, представленным ФГАУ «Фонд новых форм развития образования» в авторскую программу в соответствии с реализуемым в учреждении УМК по предмету. В таблице 1 представлены интеграции модулей в авторскую программу, реализуемую в общеобразовательной организации.

Дополнение реализуемой программы модулем программы ФГАУ «Фонд новых форм развития образования» (за счет сокращения количества часов в модулях авторской программы).

Таблица 1. 8 класс

<i>Тема (раздел, модуль) реализуемой программы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема (раздел, модуль, кейс) программы ФГАУ «Фонд новых форм развития образования»</i>	<i>Кол-во часов</i>
Алгоритмы и программирование (сократить с 21 до 19 часов)	2	Искусственный интеллект	4
Резерв учебного времени	2		

Содержание учебного предмета

Математические основы информатики (12 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.

Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации (10 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.

Алгоритмы и программирование. Начала программирования (9 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.

Искусственный интеллект (4 часа)

Что такое ИИ? Алан Тьюринг и его работы. Вычислительная сложность алгоритма. Идея двоичного поиска. Создание приложения, отгадывающего возраст.

Тематическое планирование

Составлено с использованием: «Информатика. 7–9 классы»: методическое пособие /Л. Босова, А. Ю. Босова, 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

№ урока	Тема урока	Количество часов
Тема «Математические основы информатики» (12 часов)		
1	Общие сведения о системах счисления.	1
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1
3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.	1
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q .	1
5	Представление целых и вещественных чисел.	1
6	Множества и операции с ними.	1
7	Высказывание. Логические операции.	1
8	Построение таблиц истинности для логических выражений.	1
9	Свойства логических операций.	1
10	Решение логических задач.	1
11	Логические элементы.	1
12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1
Тема «Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации» (10 часов)		
13	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов.	1
14	Объекты алгоритмов.	1
15	Алгоритмическая конструкция следование	1
16	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления.	1
17	Неполная форма ветвления.	1
18	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	1

19	Цикл с заданным условием окончания работы.	1
20	Цикл с заданным числом повторений.	1
21	Алгоритмы управления	1
22	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1
Тема «Алгоритмы и программирование. Начала программирования» (9 часов)		
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	1
24	Программирование линейных алгоритмов	1
25	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1
26	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1
27	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
28	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
29	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
30	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1
31	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	1
Тема «Искусственный интеллект» (4 часа)		
32	Искусственный интеллект. История.	1
33	Искусственный интеллект. Идея двоичного поиска.	1
34	Продолжение обсуждения идеи двоичного поиска.	1
35	Кейс 10: приложение, угадывающее возраст.	1
	Итого:	35

