

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Богдановская основная общеобразовательная школа»
Старошайговского муниципального района Республики Мордовия

Рассмотрена
на педсовете
Протокол № ____
от «__» августа 2021 г.

«Утверждаю».
Директор школы:
_____/Мещерякова Е.Б./
Приказ № ____
от «__» _____ 2021 г.

Рабочая программа

учебного курса
«Информатика и ИКТ»
в 9 классе

Составитель: Еремкина Елена Петровна, учитель информатики

Согласовано.

Заместитель директора по УВР: _____/Клишина Ю.О./

Богдановка, 2021 г.

Рабочая программа по информатике составлена на основе *Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Богдановская ООШ»*. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Планируемые результаты

Результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Информатика» в 9 классе являются:

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,

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

- Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни

Метапредметными результатами являются:

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

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, 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

- Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции)

Предметными результатами являются:

- Сформированность информационной и алгоритмической культуры
- Сформированность представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации
- Владение основными навыками и умениями использования компьютерных устройств
- Сформированность представления о понятии алгоритма и его свойствах
- Умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя
- Сформированность знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.
- Сформированность знаний о логических значениях и операциях
- Сформированность базовых навыков и умений по работе с одним из языков программирования
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

- Сформированность навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

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

Математические основы информатики

Выпускник получит возможность:

- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

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;
- 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.

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.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;

Выпускник получит возможность(в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- 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.

Содержание учебного предмета

Содержание

Общие понятия

Управление, обратная связь, устойчивость.

Математические понятия

Преобразование информации по формальным правилам. Алгоритмы. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Логические значения, операции, выражения. Алгоритмические конструкции (имена, ветвление, циклы). Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Алгоритмы: Евклида, перевода из десятичной системы счисления в двоичную и обратно, примеры алгоритмов сортировки, перебора (построения выигрышной стратегии в дереве игры).

Вычислимые функции, формализация понятия вычислимой функции, полнота формализации. Сложность вычисления и сложность информационного объекта. Несуществование алгоритмов, проблема перебора.

Устройство и характеристики компьютера. Организация вычислительного процесса.

Языки программирования, реализация алгоритмов. Представление о программировании, этапы разработки программ: проектирование, кодирование, отладка; жизненный цикл программы.

Информационные технологии

Информационные и коммуникационные технологии в обществе

Основные этапы развития информационных технологий.

Личная информация. Информационная безопасность, избирательность, этика и право.

Тема раздела, количество часов, отводимое на данную тему	Основное содержание курса	Характеристика деятельности обучающихся
Управление и алгоритмы, 11 ч	<p>Кибернетика. Кибернетическая модель управления.</p> <p>Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.</p> <p>Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.</p> <p>Структурная методика алгоритмизации.</p> <p>Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.</p> <p>Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Введение в программирование, 17 ч	<p>Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.</p> <p>Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере.

	<p>данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.</p> <p>Структурный тип данных — массив. Способы описания и обработки массивов.</p> <p>Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.</p> <p>Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.
<p>Информационные технологии и общество, 3 ч</p>	<p>Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; • определять основные этапы развития компьютерной техники(ЭВМ) и программного обеспечения; • понимать проблемы безопасности информации; • знать правовые нормы, которые обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов. • регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Тематическое планирование.

Тема раздела	Количество часов	
	По рабочей программе	Контрольных работ
Управление и алгоритмы, 11 ч	11	1
Введение в программирование, 17 ч	17	1
Информационные технологии и общество, 3 ч	3	0
Итоговая контрольная работа	1	1
Резерв	2	2
Итого:	34	34

Календарно-тематическое планирование.

№	Дата по плану	Дата проведения	Тема урока	Домашнее задание
Управление и алгоритмы, 11 ч				
1	08.09		Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью	§1. Управление и кибернетика §2. Управление с обратной связью
2	15.09		Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	§3. Определение и свойства алгоритма
3	22.09		Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	§4. Графический учебный исполнитель
4	29.09		Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	§5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
5	6. 10		Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	§5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
6	13.10		Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием.	§6. Циклические алгоритмы
7	20.10		Разработка циклических алгоритмов	§6. Циклические алгоритмы
8	27.10		Ветвления. Использование двухшаговой детализации	§7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма
9	10.11		Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений	§7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма

10			Зачётное задание по алгоритмизации	Повторить тему
11			Тест по теме «Управление и алгоритмы»	
Введение в программирование, 17 ч				
12			Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных.	§8. Что такое программирование §9. Алгоритмы работы с величинами
13			Линейные вычислительные алгоритмы	§10. Линейные вычислительные алгоритмы
14			Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)	§10. Линейные вычислительные алгоритмы
15			Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания.	§11. Знакомство с языком Паскаль
16			Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов.	§11. Знакомство с языком Паскаль
17			Оператор ветвления. Логические операции на Паскале	§12. Алгоритмы с ветвящейся структурой §13. Программирование ветвлений на Паскале §14. Программирование диалога с компьютером
18			Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.	§12. Алгоритмы с ветвящейся структурой §13. Программирование ветвлений на Паскале §14. Программирование диалога с компьютером
19			Циклы на языке Паскаль	§15. Программирование циклов
20			Разработка программ с использованием цикла с предусловием	§15. Программирование циклов
21			Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач	§16. Алгоритм Евклида
22			Одномерные массивы в Паскале	§17. Таблицы и массивы §18. Массивы в Паскале
23			Разработка программ обработки одномерных массивов	§17. Таблицы и массивы §18. Массивы в Паскале
24			Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	§19. Одна задача обработки массива
25			Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.	§19. Одна задача обработки массива
26			Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального	§20. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива

			элементов	
27			Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива	§21. Сортировка массива
28			Тест по теме «Программное управление работой компьютера»	
Информационные технологии и общество, 3 ч				
29			Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ	§22. Предыстория информатики §23. История ЭВМ §24. История программного обеспечения и ИКТ
30			Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество	§25. Информационные ресурсы современного общества §26. Проблемы формирования информационного общества
31			Социальная информатика: информационная безопасность	§27. Информационная безопасность
32			Итоговый тест по курсу 9 класса	
33			Резерв	
34			Резерв	