Приложение № 1
к основной образовательной программе
среднего общего образования

РАССМОТРЕНО и РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению на заседании
педагогического совета
от «__30___»_августа_____2024
протокол № _9____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ с УИОП № 3»
_____О.М.Горохова
Приказ № 277 от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору

Информатика в сложных вопросах
для обучающихся 11 классов

Составитель: Асташева Н.В.

г. Березники
2024 г.

Планируемые результаты освоения курса:

Личностными результатами освоения выпускниками средней школы курса информатики на углублённом уровне являются:

1) бережное отношение к компьютерной технике как неотъемлемой части настоящего времени как основного помощника в быту;

2) потребность сохранять чистоту рабочего места и техники;

3) уважение и этика общения в сети;

4) осознание роли информационной технологии как главного атрибута XXI века;

5) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;

6) потребность саморазвития, в том числе логического мышления, понимание алгоритмов в информационных процессах;

7) готовность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

8) готовность и способность вести диалог с другими людьми; сформированность навыков сотрудничества;

9) эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей;

10) нравственное сознание и поведение на основе общечеловеческих ценностей.

Метапредметными результатамиосвоения выпускниками средней школы курса информатики на углублённом уровне являются:

1) умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;

2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов познания; владение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения;

3) способность к самостоятельному поиску информации, в том числе умение пользоваться справками программ и интернет поиском;

4) умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) владение всеми видами компьютерной деятельности: машинописью, чтением и редактированием;

6) умение правильно построить алгоритм и создавать программы разных типов и применимости с учётом языков программирования и их особенностей (TurboPascal, Visualbasic, Python и т.д.);

7) свободное владение письменной формой записи программ, циклом и структурой;

8) умение определять цели деятельности и планировать её, контролировать и корректировать деятельность;

9) умение оценивать свою и чужую работу с эстетических и нравственных позиций;

10) умение выбирать стратегию поведения, позволяющую достичь максимального эффекта.

Предметные результаты:

– определение информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

– находить оптимальный путь во взвешенном графе;

– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

– создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

– использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

– использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

– аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

– применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

– соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

– комбинировать компьютерное железо, изучит его строение, структуру и принцип работы;

– правильно составлять текстовые документы в соответствии с эстетическими нормами и оптимальным количеством необходимого текста;

– работать с таблицами, обрабатывать большие массивы данных и проводить математические операции больших объемов;

– презентовать работу, используя соответствующие редакторы, не перегружать лишней информацией и правильно составлять структуру материала;

– оптимизировать процесс работы с табличными данными, используя макросы, написание которых происходит в среде программирования VisualBasic;

– оценивать эстетическую сторону информационных технологий.

Содержание учебного предмета:

№п/п	Тема	Количество часов
1.	Информация	4 часа
2.	Системы счисления	2 часа
3.	Логика	5 часа
4.	Пользовательский курс	5 часов
5.	Алгоритмизация, основы программирования	10 часов
6.	Задачи повышенной сложности	8 часов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы по воспитанию
11 класс			
1.	Системы счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимся, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя.
2.	Построение таблицы истинности и логические схемы	1	
3.	Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1	
4.	Файловая система организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	1	
5.	Кодировка и декодировка информации	1	
6.	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1	
7.	Технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основной информацией: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских
8.	Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	1	
9.	Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1	
10.	Методы измерения количества информации	1	
11.	Рекурсивный алгоритм	1	
12.	Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	1	
13.	Вычисление информационного объема сообщения	1	

			проектов. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся
14.	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1	Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентиры ребёнка. Опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультфильмов, компьютерных игр.
15.	Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1	
16.	Позиционныесистемы счисления	1	
17.	Поиск информации в Интернете	1	
18.	Основные понятия и законы математической логики	1	
19-20	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	2	
21-22	Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление	2	
23-24	Анализ программы, использующую процедуры и функции	2	
25-26	Анализ результата исполнения алгоритма	2	
27-28	Построение и преобразование логических выражений	2	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основной информацией: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
29-30	Чтениефрагмента программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	2	
31-32	Построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	2	
33-34	Созданиесобственной программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности	2	
Всего 34 часа.			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 620742407212716292896657514693751711534004166464

Владелец Горохова Ольга Михайловна

Действителен С 18.09.2024 по 18.09.2025