

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Управление образования Администрации Каменского района

МБОУ "Луговская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО
естественно-научного
цикла Колчева О.В.

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Тинякова Н.Н.

Приказ № 120
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива «Избранные вопросы информатики»

(наименование учебного предмета, курса)

Основного среднего\ 10-11 класс

(степень образования\класс)

текущий учебный год

(срок реализации программы)

Составитель:

Вайхель Е.Н., учитель математики, информатики

Луговое 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования.

Цель:

- подготовка к сдаче единого государственного экзамена.

Задачи:

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

сформировать:

- положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом);

сформировать умения:

- работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Программа данного элективного курса (курса по выбору учащихся) ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к сдаче единого государственного экзамена.

Поскольку курс предназначен для тех, кто определил информатику как сферу своих будущих профессиональных интересов либо в качестве основного направления, либо в качестве использования прикладного назначения курса, то его содержание представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в определенное время учебного года (лучше в режиме интенсива).

Основные формы организации курса и режим занятий

Основной формой проведения является комбинированный урок. При проведении занятий планируется использовать различные формы работы с детьми. Это и работа в группах, парах, индивидуально.

Сведения о распределении часов

10 класс: 35 ч., 1 час в неделю

11 класс: 35 ч., 1 час в неделю

Формы представления результатов

Проверка знаний: тестирование по каждому разделу курса.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования с использованием тестовых материалов ЕГЭ по информатике.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений в информатике;

Метапредметные результаты:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Предметные результаты:

В результате изучения курса учащиеся должны иметь представление о следующих понятиях:

- о существующих методах измерения информации;
- о моделировании, как методе научного познания.

Владеть фундаментальными знаниями по таким темам, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;

- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- уметь писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
 - суммирование массива;
 - проверка упорядоченности массива;
 - слияние двух упорядоченных массивов;
 - сортировка (например, вставками)
 - поиск заданной подстроки (скажем, "abc") в последовательности символов
 - поиск корня делением пополам;
 - поиск наименьшего делителя целого числа
 - разложение целого числа на множители (простейший алгоритм)
 - умножение двух многочленов
- знать базовые механизмы обращения с внешним миром в данной операционной среде (язык программирования, интерфейс с операционной системой) и уметь их использовать в простейших ситуациях:
 - нарисовать на экране график синуса;
 - нарисовать на экране окружность;
 - подсчитать число символов и строк в файле;
 - подсчитать число файлов в данной директории (каталоге, папке);
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Содержание программы

Тематика занятий разработана по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", "Алгоритмизация и программирование", "Основы логики", "Моделирование и компьютерный эксперимент", "Основные устройства информационных и коммуникационных технологий", "Программные средства информационных и коммуникационных технологий", "Технология обработки графической и звуковой информации", "Технология обработки информации в электронных таблицах", "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных", "Телекоммуникационные технологии". Курс предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Наибольшее внимание необходимо уделить отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Учащиеся, посещающие факультатив, в конце учебного года должны **уметь:**
В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;

- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- уметь писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
 - суммирование массива;
 - проверка упорядоченности массива;
 - слияние двух упорядоченных массивов;
 - сортировка (например, вставками)
 - поиск заданной подстроки (скажем, "abc") в последовательности символов
 - поиск корня делением пополам;
 - поиск наименьшего делителя целого числа
 - разложение целого числа на множители (простейший алгоритм)
 - умножение двух многочленов
- знать базовые механизмы обращения с внешним миром в данной операционной среде (язык программирования, интерфейс с операционной системой) и уметь их использовать в простейших ситуациях:
 - нарисовать на экране график синуса;
 - нарисовать на экране окружность;
 - подсчитать число символов и строк в файле;
 - подсчитать число файлов в данной директории (каталоге, папке);
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Утверждаю:
Директор школы:
_____ Н.Н. Тинякова

Приложение к рабочей программе факультатива «Избранные вопросы информатики»

Школа: МБОУ «Луговская СОШ»

Класс: 10

Общее количество часов: 34

В соответствии с годовым календарным графиком работы школы на 2023-24 уч. год: 32 ч.

Учитель: Вайхель Е.Н.

Тематический план на 2023-24 учебный год

10 класс

№ урока	Название темы	Дата
Информация и ее кодирование (6 часов)		
1	Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств, логарифмические шкалы восприятия. Язык как способ представления и передачи информации.	06.09.2023
2	Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Единицы измерения количества информации.	13.09.2023
3	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	20.09.2023
4	Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи.	27.09.2023
5	Представление числовой информации. Сложение и умножение в разных системах счисления.	04.10.2023
6	Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы.	11.10.2023
Основы логики (3 часа)		
7	Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование.	18.10.2023
8	Построение таблиц истинности логических выражений.	25.10.2023
9	Законы алгебры логики.	08.11.2023
Моделирование и компьютерный эксперимент (2 часа)		
10	Формализация: математические и логические модели.	15.11.2023

№ урока	Название темы	Дата
	Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).	
11	Математические модели (графики, исследование функций). Построение и использование информационных моделей реальных процессов (физических, химических, биологических, экономических).	22.11.2023
Социальная информатика (6 ч)		
12	История развития вычислительной техники. Нормы информационной этики (почта, публикации в Интернете и др.).	29.11.2023
13	Правовые нормы (охрана авторских прав на программы и данные, электронная подпись и др.).	06.12.2023
14 - 15	Тренинг №1. (2 часа)	13.12.2023 20.12.2023
16-17	Тренинг №2. (2 часа)	27.12.2023 10.01.2024
Основные устройства информационных и коммуникационных технологий (2 часа)		
18	Типы компьютеров, их основные характеристики и области использования. Выбор необходимого для данной задачи компьютера.	17.01.2024
19	Основные периферийные устройства (ввода-вывода, для соединения компьютеров и др.). Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение; технические условия эксплуатации.	24.01.2024
Программные средства информационных и коммуникационных технологий (5ч)		
20	Операционная система: назначение и функциональные возможности. Графический интерфейс (основные типы элементов управления).	31.01.2024
21	Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).	07.02.2024
22	Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).	14.02.2024
23	Тренинг №3	21.02.2024
24	Тренинг №4	28.02.2024
25	Технология обработки текстовой и числовой информации (1 час)	06.03.2024
26	Технология хранения, поиска и сортировки в БД (1 час)	13.03.2024

№ урока	Название темы	Дата
	Технология обработки графической и звуковой информации (9 ч)	
27	Растровая графика. Графические объекты и операции над ними.	20.03.2024
28	Векторная графика. Графические объекты и операции над ними.	03.04.2024
29	Создание и редактирование цифровых звукозаписей.	10.04.2024
30	Компьютерные презентации: типы слайдов, мультимедиа эффекты, организация переходов между слайдами.	17.04.2024
31 -32	Тренинг №5 часть А (2 часа)	24.04.2024 08.05.2024
33 -34	Тренинг №5 часть В	15.05.2024 22.05.2024
	ИТОГО	34 часа

Утверждаю:
Директор школы:
_____ Н.Н. Тинякова

Приложение к рабочей программе факультатива «Избранные вопросы математики»

Школа: МКОУ «Луговская СОШ»

Класс: 11

Общее количество часов: 34

В соответствии с годовым календарным графиком работы школы на 2023-24 уч. год: 33 ч.

Учитель: Вайхель Е.Н.

Тематический план на 2023-24 учебный год

11 класс

№ урока	Название темы	Дата
1	Информация и ее кодирование. Основы логики (1 час)	07.11.2023
2	Моделирование и компьютерный эксперимент (1 час)	14.11.2023
3	Программные средства информационных и коммуникационных технологий (1 час)	21.11.2023
4	Технология обработки текстовой информации (1 час)	28.11.2023
5	Технология обработки графической и звуковой информации (1 час)	05.12.2023
6	Тренинг №7 часть А	12.12.2023
7	Тренинг №7 часть В	19.12.2023
	Алгоритмизация и программирование (9 часов)	
8	Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма.	26.12.2023
9 - 10	Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление.	09.01.2024 16.01.2024
11-12	Использование основных алгоритмических конструкций: цикл.	23.01.2024 30.01.2024
13 - 14	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	06.02.2024 13.02.2024
15-16	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Файлы.	20.02.2024 27.02.2024
17 - 33	Тренинг №8 -12	05.03.2024 12.03.2024 19.03.2024 09.04.2024 16.04.2024 23.04.2024 07.05.2024 14.05.2024 21.05.2024
	Всего 33 часа	

