

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерства образования и науки Республики Коми

Управление образования МР «Княжпогостский»

МБОУ "СОШ № 1" г.Емвы

ПРИНЯТО

На заседании

педагогического совета

Протокол № 1

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ В.В. Байков

Приказ № 217

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Информатика в задачах»

10-11 класс

Учитель: Стеценко Ольга Михайловна

Емва 2023

Пояснительная записка.

Факультативный курс «Информатика в задачах» направлен на подготовку учеников к ЕГЭ по информатике.

Целью настоящего курса является подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих задач:

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- сформировать умение правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тренинги по тематическим блокам.

Программой предусмотрены методы обучения: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, практические.

На изучение курса информатики выделено 68 часов (2 часа в неделю)

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 результатами освоения 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, изучить 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	8 часа
2.	Системы счисления	4 часа
3.	Логика	10 часа
4.	Пользовательский курс	10 часов
5.	Алгоритмизация, основы программирования	20 часов
6.	Задачи повышенной сложности	16 часов

Календарно-тематическое планирование:

№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов
1.	Системы счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1
2.	Системы счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1
3.	Построение таблицы истинности и логические схемы	1
4.	Построение логических схем	1
5.	Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1
6.	Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1
7.	Файловая система организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	1
8.	Файловая система организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	1
9.	Кодировка информации	1
10.	Декодировка информации	1
11.	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1
12.	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1
13.	Технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	1
14.	Технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	1
15.	Основные конструкции языка программирования, понятия переменной	1
16.	Основные конструкции языка программирования, понятия переменной	1
17.	Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	1
18.	Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	1
19.	Методы измерения количества информации	1
20.	Методы измерения количества информации	1

21.	Рекурсивный алгоритм	1
22.	Рекурсивный алгоритм	
23.	Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	1
24.	Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	1
25.	Вычисление информационного объема сообщения	1
26.	Вычисление информационного объема сообщения	1
27.	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1
28.	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1
29.	Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1
30.	Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	1
31.	Позиционные системы счисления	1
32.	Позиционные системы счисления	1
33.	Поиск информации в Интернете	1
34.	Поиск информации в Интернете	1
35.	Основные понятия и законы математической логики	1
36.	Основные понятия и законы математической логики	1
37.	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	2
38.	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	1
39.	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	1
40-41	Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление	2
42	Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление	1
43	Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление	1
44-45	Анализ программы, использующую процедуры и функции	2
46	Анализ программы, использующую процедуры и функции	1
47	Анализ программы, использующую процедуры и функции	1
48-49	Анализ результата исполнения алгоритма	2
50	Анализ результата исполнения алгоритма	1
51	Анализ результата исполнения алгоритма	1
52-53	Построение и преобразование логических выражений	2
54	Построение и преобразование логических выражений	1
55	Построение и преобразование логических выражений	1

56-57	Чтение фрагмента программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	2
58	Чтение фрагмента программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	1
59	Чтение фрагмента программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	1
60-62	Построение дерева игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	2
63	Построение дерева игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	1
64	Построение дерева игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	1
65-66	Создание собственной программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности	2
67	Создание собственной программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности	1
68	Создание собственной программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности	1

Для реализации предполагаемого учебного курса можно использовать отдельные издания в виде учебного и методического пособий:

1. ЕГЭ 2020. Информатика. 16 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ / В.Р. Лещинер. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.

2. Задачник-практикум (Часть 1). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

3. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. Ч. 2. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

4. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

5. Информатика. Единый Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: [учебное пособие] / В.Р. Лещинер, С.С. Крылов, А.П. Якушкин. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2020.

6. Крылов С.С. Информатика и ИКТ. Методические рекомендации для учащихся по индивидуальной подготовке к ЕГЭ 2020 года. – М.: ФИПИ, 2020.
7. Крылов С.С. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по Информатике и ИКТ. – М.: ФИПИ, 2020.
8. Ушаков Д., Юркова Т. Паскаль для школьников. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2011.