

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Кубанка»
Переволоцкого района Оренбургской области

Рассмотрено педагогическим Советом
МБОУ «СОШ с. Кубанка»
Протокол № __ от «__» _____ 2023 г.

Утверждаю
Приказ № _ от «__» _____ 2023 г.
Директор МБОУ «СОШ с.
Кубанка»
_____/Н.В. Алпатова

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Практикум по решению задач по информатике.
Подготовка к ЕГЭ»»»**

Направленность программы: естественнонаучная.
Адресат программы: обучающиеся 14-16 лет.
Срок реализации программы: 1год.
Разработчик программы: Прокофьева Н. А.,
учитель информатики МБОУ «СОШ с. Кубанка»

с. Кубанка, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа факультатива «Практикум по решению задач по информатике. Подготовка к ЕГЭ» для параллели 11 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта базового уровня общего образования. В ее основе лежат примерные программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационно – коммуникационным технологиям.

Программа факультатива «Практикум по решению задач по информатике. Подготовка к ЕГЭ» направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики и ИКТ, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ЕГЭ. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике и ИКТ, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Курс рекомендован учащимся 10-11 классов старшей школы, для:

- овладения конкретными знаниями по информатике и ИКТ, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- подготовке учащихся, сдающих ЕГЭ по информатике и ИКТ.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-справочного материала:

Информатика и ИКТ: ЕГЭ: Учебно-справочные материалы (Серия «Итоговый контроль - ЕГЭ»)/С.М. Авдошин, Р.З. Ахметсафина, И.Н. Лесовская, М.В. Курак, О.В. Максименкова, Н.П. Липкин, С.А. Семакина. – М. СПб.: Просвещение, 2012. – 295 с.

УМК на основе которого ведется изучение предмета:

1. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ/ Под ред. проф. Н.В.Макаровой.
2. ЕГЭ - 2008. ИНФОРМАТИКА. Методические материалы.М.: Эксмо, ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. П.А. Якушкин, С.С.Крылов. – М.: Эксмо.
3. Репетитор по информатике для подготовки к ЕГЭ/ Молодцов Валерий, Рыжикова Наталья - М., Феникс, 2007.

4. ИНФОРМАТИКА. ЕГЭ-это очень просто!// Молодцов В.А. - М., Феникс, 2008.
5. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2011. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ /Т.Е. Чуркина. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 182.
6. <http://edu.ru/>, Федеральный портал «Российское образование».
7. <http://statgrad.mioo.ru/>, Москва. 2013-2014, 2014-2015 гг.
8. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>, К.Ю. Поляков.
9. <http://www.fipi.ru/> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ».

Уровень: базовый

Программа рассчитана на 34 часа в год 1 час в неделю

Программой предусмотрено проведение

Контрольных (диагностических): 3

Практических занятий: 23

Практикумов: 4

Цель факультатива: расширение содержания среднего образования по курсу информатики и ИКТ для повышения качества результатов ЕГЭ.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих задач:

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке.
- отработка навыка решения заданий ЕГЭ.

Основные задачи программы:

- сформировать представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом);
- повторить методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам ГОСа по информатике и ИКТ;
- тренировать навык решения тестовых заданий в формате ЕГЭ;

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате ЕГЭ.

Данная программа адресована обучающимся 10 классов МБОУ СОШ № 4 с разноуровневой подготовкой. Рабочая программа обеспечивает конкретизацию содержания, объема, порядка изучения обозначенной учебной дисциплины (курса) в рамках освоения образовательной программы основного общего образования и с учетом целей, задач основной образовательной программы МБОУ СОШ № 4.

II. Общая характеристика факультатива

В структуре изучаемого курса выделяются следующие три раздела:

- «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ»,
- «Тематические блоки»
- «Тренинг по вариантам».

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ.

Содержание раздела «Тематические блоки» включает основные темы курса информатики и информационных технологий: «Информация и её кодирование», «Алгоритмизация и программирование», «Основы логики», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «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», «Технологии программирования».

Последний раздел посвящен тренингу учащихся по вариантам, аналогичным КИМам текущего учебного года. Важным моментом данной работы является анализ полученных результатов.

III. Место предмета в базисном учебном (образовательном) плане (распределение количества часов в 10 классе)

При составлении рабочей программы была использована авторская программа базового курса «Практикум по решению задач» для 10 классов, рассчитанная на 35 часов. На изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в универсальных классах отводится 1 час в 10 классе.

IV. Результаты освоения программы.

В результате изучения данного факультатива обучающиеся должны **знать:**

- аппарат математического анализа к решению задач;
- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ;
- структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ.

уметь:

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ.

Курс рассчитан на 35 часов лекционно-практических занятий и проводится в течение учебного года по 1 часу в неделю.

Каждое занятие тематических блоков может быть построено по следующему алгоритму:

1. Повторение основных методов решения заданий по теме,
2. Совместное решение заданий ЕГЭ,
3. Самостоятельная работа учащихся по решению тестовых заданий с хронометражем.

Курс завершается итоговым тестированием.

V. Содержание учебного предмета курса.

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ»

1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ.

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике и ИКТ. Основные термины ЕГЭ.

Раздел 2 «Тематические блоки»

2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

2.2. Тематический блок «Системы счисления»

Позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.

2.3. Тематический блок «Элементы теории алгоритмов»

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

2.4. Тематический блок «Основы логики»

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

2.5. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

2.6. Тематический блок «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей»

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Решение тренировочных задач по теме.

2.7. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на

умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

2.8. Тематический блок «Технология обработки числовой информации»

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

2.9. Тематический блок «Технология поиска и хранения информации»

Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

2.10. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

2.11. Тематический блок «Технологии программирования»

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Раздел 3. «Тренинг по вариантам»

3.1. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.

Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практические занятия
Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»			
1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике.	1	1	-
Раздел 2. «Тематические блоки»			
2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»	3	1	2
2.2. Тематический блок «Системы счисления»	4	1	3
2.3. Тематический блок «Элементы теории алгоритмов»	4	1	3

2.4. Тематический блок «Основы логики»	4	1	3
2.5. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»	2	1	1
2.6. Тематический блок « <i>Архитектура компьютеров и компьютерных сетей</i> »	2	1	1
2.7. Тематический блок « <i>Технология обработки графической и звуковой информации</i> »	2	1	1
2.8. Тематический блок « <i>Технология обработки числовой информации</i> »	3	1	2
2.9. Тематический блок « <i>Технология поиска и хранения информации</i> »	2	1	1
2.10. Тематический блок « <i>Телекоммуникационные технологии</i> »	1	-	1
2.11. Тематический блок « <i>Технологии программирования</i> »	2	1	1
Раздел 3. «Тренинг по вариантам».			
3.1. Единый государственный экзамен по информатике.	4	1	2
ВСЕГО:	34	12	22

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Раздел	Тема	Количество часов
1	1	Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ	1
		Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ.	
Тематические блоки			
2-4	2	Информация и ее кодирование	3
5-8	2	Системы счисления	4
9-12	2	Элементы теории алгоритмов	4
13-16	2	Основы логики	4
17-18	2	Моделирование и компьютерный эксперимент	2
19-20	2	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	2
21-22	2	Технология обработки графической и звуковой информации	2
23-25	2	Технология обработки числовой информации	3

26-27	2	Технология поиска и хранения информации	2
28	2	Телекоммуникационные технологии	1
29-30	2	Технологии программирования	2
31-34	3	Тренинг по вариантам	4
	3	Единый государственный экзамен по информатике (тренировочная работа)	
35	1-3	Анализ работы. Итоговое занятие	1

VI. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Учебно-методическое обеспечение

1. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 298 с.
2. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ/ Под ред. проф. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007. – 160 с.
3. ЕГЭ - 2008. ИНФОРМАТИКА. Методические материалы. М.: Эксмо, 2008.
4. ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. П.А. Якушкин, С.С.Крылов. – М.: Эксмо, 2008. – 128 с.
5. Репетитор по информатике для подготовки к ЕГЭ/ Молодцов Валерий, Рыжикова Наталья - М., Феникс, 2007.
6. ИНФОРМАТИКА. ЕГЭ-это очень просто!/ Молодцов В.А. - М., Феникс, 2008.
7. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2011. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ /Т.Е. Чуркина. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 182.
8. <http://edu.ru/>, Федеральный портал «Российское образование».
9. <http://www.fipi.ru/> **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ (ФГБНУ «ФИПИ»).**
10. <http://statgrad.mioo.ru/>, Москва.
11. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm> - сайт К.Ю. Поляков.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Аппаратные средства

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и

созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Датчики (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.) – позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.

Управляемые компьютером устройства – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программные средства

Операционная система.

Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Клавиатурный тренажер.

Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

Простая система управления базами данных.

Виртуальные компьютерные лаборатории.
Программа-переводчик.
Система оптического распознавания текста.
Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
Система программирования.
Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
Программа интерактивного общения.
Простой редактор Web-страниц.

VII. Планируемые результаты изучения

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения данного элективного курса обучающиеся должны **знать**

- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике;
- структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике.

уметь

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.

Курс рассчитан на 35 часов лекционно-практических занятий и проводится в течение учебного года по 1 часу в неделю.

Каждое занятие тематических блоков может быть построено по следующему алгоритму:

1. Повторение основных методов решения заданий по теме,
2. Совместное решение заданий ЕГЭ,
3. Самостоятельная работа учащихся по решению тестовых заданий с хронометражем.

Курс завершается итоговым компьютерным тестированием.