

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. ОМСУКЧАН»

Рассмотрено:
руководитель
методического
объединения учителей


ФИО

Протокол № 4
от «24» мая 2021 г

Согласовано:
заместитель
директора по УВР


ФИО

«26» мая 2021 г



Утверждаю:
директор школы


ФИО
Приказ № 105/1
от «28» мая 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка «Информатика»

для 11 класса

на 2021/2022 учебный год

Составитель программы
Шадаева Ольга Вячеславовна
учитель информатики
I квалификационная категория

2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Кружок рекомендован учащимся 11-х классов, сдающих ЕГЭ по предмету.

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

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения данного курса обучающиеся должны

знать

- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ;
- 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 34 часа 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 в режиме on-line на сайте <https://infoege.sdangia.ru>.

Планируемые результаты кружка «Информатика»

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-
- полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики,

диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- дальнейшее формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- углубление понятий представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- закрепление развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- углубление навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

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

Раздел 2. «Тематические блоки»

2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»

Кодирование и декодирование информации. Вычисление информационного объема сообщения. Шифрование сообщений по известному коду. Расшифровка сообщений. Передача информации. Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала. Выбор кода. Комбинаторика.

2.2. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»

Проверка закономерностей методом рассуждений. Работа с массивами и матрицами в языке программирования. Анализ и построение алгоритмов для исполнителя. Выполнение алгоритмов для исполнителя. Поиск алгоритма минимальной длины для исполнителя. Оператор присваивания в языке программирования. Анализ программ. Рекурсивные алгоритмы. Анализ программ, содержащих подпрограммы, циклы и ветвления. Динамическое программирование. Анализ программы с подпрограммами.

2.3. Тематический блок «Основы логики»

Построение таблиц истинности логических выражений. Основные понятия математической логики. Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений. Преобразование логических выражений. Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений. Преобразование логических выражений.

2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»

Графы. Поиск путей. Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики). Анализ информационных моделей: однозначное соотнесение, поиск оптимального маршрута по таблице.

2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»

Файловая система.

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

Кодирование звуков и изображений. Кодирование чисел. Системы счисления. Системы счисления и перевод из одной системы в другую. Сложение и сравнение чисел, записанных в разных системах счисления.

2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»

Электронные таблицы. Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и графиков. Определение целей и значений в электронных таблицах.

2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»

Поиск и сортировка информации в базах данных. Определение данных по двум таблицам.

2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»

Компьютерные сети. Адресация в Интернете. Восстановление IP-адреса и URL. Определение адреса сети и маски. Подсчет количества адресов в сети.

2.10. Тематический блок «Технологии программирования»

Исправление ошибок в простой программе с условными операторами. Обработка массива (написать программу из 10-15 строк на языке программирования или алгоритм на естественном языке).

Раздел 3. «Тренинг по вариантам»

3.1. Единый государственный экзамен по информатике.

Выполнение тренировочных заданий части. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практические занятия	
Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике» (1 ч)				
<i>1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	
Раздел 2. «Тематические блоки»				
2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование» (3 ч)				
Кодирование и декодирование информации. Вычисление информационного объема сообщения и скорости передачи при заданной пропускной способности канала	1		1	
Решение заданий ЕГЭ. Шифрование сообщений по известному коду. Расшифровка сообщений	1		1	
Решение заданий ЕГЭ. Передача информации. Выбор кода. Комбинаторика	1		1	<i>Провер. раб.</i>
2.2. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование» (4 ч)				
Проверка закономерностей методом рассуждений. Работа с массивами и матрицами в языке программирования	1		1	
Анализ и построение алгоритмов для исполнителя. Разбор заданий ЕГЭ	1		1	
Оператор присваивания в языке программирования. Анализ программ. Рекурсивные алгоритмы	1		1	
Анализ программ, содержащих подпрограммы, циклы и ветвления. Динамическое программирование. Анализ программ с подпрограммами	1		1	<i>Провер. раб.</i>
2.3. Тематический блок «Основы логики» (3 ч)				
Построение таблиц истинности логических выражений. Основные понятия математической логики	1		1	

Решение заданий ЕГЭ. Построение таблиц истинности логических выражений				
Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений. Преобразование логических выражений	1		1	<i>Провер. раб.</i>
2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент» (3 ч)				
Графы. Поиск путей. Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики)	1		1	
Решение заданий ЕГЭ. Анализ информационных моделей: однозначное соотнесение	1		1	
Решение заданий ЕГЭ. Анализ информационных моделей: поиск оптимального маршрута по таблице	1		1	
2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий» (1 ч)				
Файловая система. Решение заданий ЕГЭ	1		1	<i>Провер. раб.</i>
2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации» (3 ч)				
Кодирование звуков и изображений	1		1	
Кодирование чисел. Системы счисления и перевод чисел из одной системы в другую	1		1	<i>Провер. раб.</i>
Решение заданий ЕГЭ. Сложение и сравнение чисел, записанных в разных системах счисления	1		1	
2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах» (2 ч)				
Электронные таблицы. Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и графиков	1		1	
Решение заданий ЕГЭ. Определение целей и значений в электронных таблицах	1		1	<i>Провер. раб.</i>
2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных» (2 ч)				
Решение заданий ЕГЭ. Поиск и сортировка информации в базах данных	1		1	<i>Провер. раб.</i>

Решение заданий ЕГЭ. Определение данных по двум таблицам	1		1	
2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии» (2 ч)				
Компьютерные сети. Адресация в Интернете. Восстановление IP-адреса и URL. Разбор заданий ЕГЭ	1		1	<i>Провер.раб.</i>
Решение заданий ЕГЭ. Определение адреса сети и маски.Подсчет количества адресов в сети	1		1	
2.10. Тематический блок «Технологии программирования» (2 ч)				
Решение заданий ЕГЭ.Исправление ошибок в простой программе с условными операторами	1		1	
Решение заданий ЕГЭ.Обработка массива (написать программу из 10-15 строк на языке программирования или алгоритм на естественном языке)	1		1	
Раздел 3. «Тренинг по вариантам» (8ч)				
Выполнение тренировочных заданий ЕГЭ	4		4	<i>Провер.раб.</i>
Проведение пробного ЕГЭ	3		3	Контр.тестирование
Разбор результатов	1		1	
ВСЕГО:	34	1	33	

IV. КАЛЕДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 11 класс

№	Тема	Количество часов	Дата проведения
<i>Раздел 1. «Контрольно – измерительные материалы ЕГЭ по информатике» (1 ч)</i>			
1	Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике	1	8.09
Раздел 2. «Тематические блоки»			
<i>2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование» (3 ч)</i>			
2	Кодирование и декодирование информации. Вычисление объема информационного сообщения и скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала	1	15.09
3	Решение заданий ЕГЭ. Шифрование сообщений по известному коду. Расшифровка сообщений	1	22.09
4	Решение заданий ЕГЭ. Передача информации. Выбор кода. Комбинаторика	1	29.09
<i>2.2. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование» (4 ч)</i>			
5	Проверка закономерностей методом рассуждений. Работа с массивами и матрицами в языке программирования	1	6.10
6	Анализ и построение алгоритмов для исполнителя. Разбор заданий ЕГЭ	1	13.10
7	Оператор присваивания в языке программирования. Анализ программ. Рекурсивные алгоритмы	1	20.10
8	Анализ программ, содержащих подпрограммы, циклы и ветвления. Динамическое программирование	1	27.10
<i>2.3. Тематический блок «Основы логики» (3 ч)</i>			
9	Построение таблиц истинности логических выражений. Основные понятия математической логики	1	10.11
10	Решение заданий ЕГЭ. Построение таблиц истинности логических выражений	1	17.11
11	Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений. Преобразование логических выражений	1	24.11
<i>2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент» (3 ч)</i>			
12	Графы и поиск путей. Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики)	1	1.12
13	Решение заданий ЕГЭ. Анализ информационных моделей: однозначное соотнесение	1	8.12
14	Решение заданий ЕГЭ. Анализ информационных моделей: поиск оптимального маршрута	1	15.12

2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий» (1 ч)			
15	Файловая система. Решение заданий ЕГЭ	1	22.12
2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации» (3 ч)			
16	Кодирование звуков и изображений	1	29.12
17	Кодирование чисел. Системы счисления и двоичное представление информации в памяти компьютера	1	12.01
18	Сложение и сравнение чисел, записанных в разных системах отсчета	1	19.01
2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах» (2 ч)			
19	Электронные таблицы. Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и графиков	1	26.01
20	Решение заданий ЕГЭ. Определение целей и значений в электронных таблицах	1	2.02
2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных» (2 ч)			
21	Решение заданий ЕГЭ. Поиск и сортировка информации в базах данных	1	9.02
22	Решение заданий ЕГЭ. Определение данных по двум таблицам	1	16.02
2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии» (2 ч)			
23	Компьютерные сети. Адресация в Интернете. Восстановление IP-адреса и URL. Разбор заданий ЕГЭ	1	2.03
24	Решение заданий ЕГЭ. Определение адреса сети и маски. Подсчет количества адресов в сети	1	9.03
2.10. Тематический блок «Технологии программирования» (2 ч)			
25	Решение заданий ЕГЭ. Исправление ошибок в простой программе с условными операторами	1	16.03
26	Решение заданий ЕГЭ. Обработка массива (написать программу из 10-15 строк на языке программирования или алгоритм на естественном языке)	1	23.03
Раздел 3. «Тренинг по вариантам» (8 ч)			
27-30	Выполнение тренировочных заданий ЕГЭ	4	6,13,20,27.04
31-33	Пробный ОГЭ по информатике	3	4,11,18.05
34	Разбор результатов	1	24.05

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебник: Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. — 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. — 2-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2013. (Дополнительное пособие).
4. ЕГЭ-2022. Информатика и ИКТ Крылов С. С., Чуркина Т. Е. Типовые экзаменационные варианты. 20 вариантов ФИПИ

VI. СПИСОК ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ

1. URL: <http://www.fipi.ru/>
2. URL: <http://ege.edu.ru/>,
3. URL: <http://edu.ru/>,
4. URL: <http://www.school.edu.ru>,
5. URL: <http://www.egeinfo.ru/>,
6. URL: <http://www.gosekzamen.ru/>,
7. URL: <http://www.gotovkege.ru/>,
8. URL: <http://www.ctege.org/>
9. <https://inf-ege.sdangia.ru>