

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
«Школа 800»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности
«Подготовительный курс по предмету на выбор
(информатика)»
для обучающихся 10 –11 классов**

Нижний Новгород, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО КУРСА ПО ИНФОРМАТИКЕ

Рабочая программа подготовительного курса по информатике на уровне среднего общего образования разработана для обучающихся 10-11 классов с информационно-технологического профиля.

Введение Единого государственного экзамена (ЕГЭ) в качестве формы итоговой аттестации выпускников школ требует осуществления специальной подготовки учащихся к экзамену. Подготовка к ЕГЭ должна быть направлена в первую очередь на формирование умения работать с различными видами тестовых заданий, рационально планировать время работы над различными частями экзамена, учитывая особенности экзаменационной работы и системы оценивания. Помочь обучающимся в этом можно за счет выделения в учебном процессе времени для повторения, систематизации и обобщения основных теоретических вопросов курса химии, а также для выполнения разнообразных по форме упражнений и заданий на применение понятий в различных ситуациях.

Курс внеурочной деятельности по информатике призван решить эту задачу. Контрольные измерительные материалы, включенные в курс, сгруппированы в виде тематических тестовых заданий, составленных в формате ЕГЭ. В соответствии со структурой ЕГЭ задания имеют различный уровень сложности (базовый, повышенный и высокий), что поможет учителю организовать эффективную дифференцированную подготовку учащихся к экзамену.

Выбор тем, изучаемых в рамках данного курса, связан с ведущими разделами школьного курса информатики, представленными в контрольно-измерительных материалах для проведения ЕГЭ.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Цель программы - обеспечение эффективной подготовки выпускников школы к сдаче экзамена по информатике в формате ЕГЭ за счет формирования базовых умений, необходимых для продолжения образования и профессиональной деятельности.

Задачи программы:

- повторить, систематизировать и обобщить основные теоретические вопросы курса информатики;
- развить умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи,
- развивать методологическую культуру при операциях с понятиями, работе с диаграммами и логической информацией, текстами различного вида, раскрытии смысла фрагментов программ на различных языках программирования;

- сформировать умения практически применять полученные знания;
- сформировать умения работать с инструкциями и различными типами тестовых заданий, заполнять бланки ответов, планировать время работы над различными частями экзамена;
- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена. темы, вызывающие наибольшие трудности содержательного характера.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, предусмотренных для освоения программы курса внеурочной деятельности «Подготовительный курс по предмету на выбор (информатика)» на уровне среднего общего образования, составляет 68 часов: 34 часа - в 10 классе и 33 часа - в 11 классе (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Информационное моделирование Анализ информационных моделей, граф, решение задач на однозначное и неоднозначное соотнесение таблицы и графа

Алгебра логики Построение и анализ таблиц истинности логических выражений, решение задач на анализ и восстановление строк с пропущенными значениями

Кодирование информации Анализ и выбор кода, алгоритм Хаффмана, декодирование сообщений, хранение и передача текстовой, графической, видео и звуковой информации, решение задач на количество информации

Алгоритмизация Анализ и построение алгоритмов для исполнителей, посимвольное двоичное и десятичное преобразование, анализ работы простейших алгоритмов, решение задач для исполнителя Редактор, рекурсивные алгоритмы, опирающиеся на одно или несколько предыдущих значений

Электронные таблицы Поиск информации в реляционных базах данных, использование базовых функций МАКС, МИН, СУММ, ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, ВПР при решении задач в электронных таблицах

Системы счисления Решение задач на подсчёт количества разных последовательностей и подсчёт количества слов с ограничениями, арифметические операции в разных системах счисления с одной и двумя переменными, операции в одной системе счисления

Компьютерные сети Решение задач на восстановление ip-адреса и подсчёта количества адресов в сети, решение задач на восстановление url, определение адреса сети, определение маски сети

Программирование Оператор ввода, оператор вывода, условный оператор, оператор цикла с предусловием, оператор цикла со счётчиком, списки, библиотеки, базовые алгоритмы, написание программ для обработки символьных строк, написание программ для обработки целочисленной информации, переборный алгоритм, оптимальный алгоритм

Теория игр Выигрышная стратегия, решение задач на анализ игры с одной или двумя кучами камней и анализ выигрышной стратегии в данной игре

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Рабочая программа направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- ценностное отношение друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- возможность овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- умение воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение анализировать данные, представленные в графическом виде, находить рациональное решение задачи;
- умение применять графические модели в процессе решения учебных и практических задач;
- умение соотносить информацию, представленную в виде графа и таблиц;
- умение объяснять смысл понятий «выигрышная стратегия», «проигрышная стратегия», «дерево игры»;

- умение моделировать объекты, системы и процессы; умение интерпретировать результаты моделирования;
- умение осуществлять построение алгоритмов и практические вычисления; умение подсчитывать информационный объём сообщения;
- умение осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- умение осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- умение использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- умение строить и преобразовывать логические выражения; умение сопоставлять различные информационные модели одного объекта (явления, процесса);
- умение использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- умение писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
 - суммирование элементов массива (массивов);
 - проверка упорядоченности массива;
 - слияние двух упорядоченных массивов;
 - сортировка элементов массива;
 - поиск заданной подстроки в последовательности символов;
 - поиск корня делением пополам; поиск наименьшего делителя целого числа;
 - разложение целого числа на множители (простейший алгоритм);
 - умножение двух многочленов; умение реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Специфика данного курса внеурочной деятельности предусматривает обязательную самостоятельную работу учащихся, способствующую более глубокому и осмысленному усвоению учебного материала, успешной подготовке к сдаче ЕГЭ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. “Информационное моделирование”					
1.1	Графические информационные модели	3			Fipi.ru
Итого по разделу		3			
Раздел 2. “Алгебра логики”					
2.1	Таблицы истинности	2			Fipi.ru
2.2	Логические выражения	4			Fipi.ru
Итого по разделу		6			
Раздел 3. “Кодирование информации ”					
3.1	Выбор кода	3			Fipi.ru
3.2	Хранение и передача информации	5			Fipi.ru
3.3	Поиск в текстовом редакторе	1			Fipi.ru
3.4	Количество информации	2			Fipi.ru
Итого по разделу		11			
Раздел 4. “Алгоритмизация”					
4.1	Анализ и построение алгоритмов	3			Fipi.ru
4.2	Простейшие алгоритмы	1			Fipi.ru
4.3	Исполнитель Редактор	2			Fipi.ru
4.4	Рекурсивные алгоритмы	4			Fipi.ru
Итого по разделу		10			
Раздел 5. “Электронные таблицы”					
5.1	Реляционные базы данных	2			Fipi.ru
5.2	Робот-сборщик монет	1			Fipi.ru
5.3	Многопроцессорные системы	1			Fipi.ru
Итого по разделу		4			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34			
--	-----------	--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. “Системы счисления”					
1.1	Перебор слов	4			Fipi.ru
1.2	Операции в СС	5			Fipi.ru
Итого по разделу		9			Fipi.ru
Раздел 2. “Компьютерные сети”					
2.1	Восстановление ip-адреса	2			Fipi.ru
2.2	Определение адреса сети	2			Fipi.ru
2.3	Определение маски сети	2			Fipi.ru
Итого по разделу		6			
Раздел 3. “Программирование”					
3.1	Алгоритмические конструкции	2			Fipi.ru
3.2	Перебор вариантов	2			Fipi.ru
3.3	Обработка символьных строк	4			Fipi.ru
3.4	Обработка целочисленной информации	4			Fipi.ru
Итого по разделу		12			
Раздел 4. “Теория игр”					
4.1	Выигрышная стратегия	6			Fipi.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Практические работы	Контрольные работы	ЭОР
1	Анализ информационных моделей	1			Fipi.ru
2	Неоднозначное соотнесение таблицы и графа	1			Fipi.ru
3	Однозначное соотнесение таблицы и графа	1			Fipi.ru
4	Построение таблиц истинности логических выражений	1			Fipi.ru
5	Строки с пропущенными значениями	1			Fipi.ru
6	Преобразование логических выражений	1			Fipi.ru
7	Побитовая конъюнкция	1			Fipi.ru
8	Числовые отрезки	1			Fipi.ru
9	Координатная плоскость	1			Fipi.ru
10	Кодирование и декодирование информации	1			Fipi.ru
11	Выбор кода при неиспользуемых сигналах	1			Fipi.ru
12	Передача информации. Выбор кода	1			Fipi.ru
13	Кодирование и декодирование информации. Передача информации	1			Fipi.ru

14	Хранение текстовых документов	1			Fipi.ru
15	Передача звуковых файлов	1			Fipi.ru
16	Хранение звуковых файлов	1			Fipi.ru
17	Хранение изображений	1			Fipi.ru
18	Поиск символов в текстовом редакторе	1			Fipi.ru
19	Вычисление количества информации	1			Fipi.ru
20	Пароли с дополнительными сведениями	1			Fipi.ru
21	Анализ и построение алгоритмов для исполнителей	1			Fipi.ru
22	Посимвольное двоичное преобразование	1			Fipi.ru
23	Посимвольное десятичное преобразование	1			Fipi.ru
24	Определение результатов работы простейших алгоритмов	1			Fipi.ru
25	Выполнение алгоритмов для исполнителей	1			Fipi.ru
26	Исполнитель Редактор	1			Fipi.ru
27	Рекурсивные алгоритмы	1			Fipi.ru
28	Рекурсивные функции с возвращаемыми значениями	1			Fipi.ru
29	Алгоритмы, опирающиеся на несколько предыдущих значений	1			Fipi.ru
30	Алгоритмы, опирающиеся на одно предыдущее значение	1			Fipi.ru

31	Поиск информации в реляционных базах данных	1			Fipi.ru
32	Работа с таблицами	1			Fipi.ru
33	Робот-сборщик монет	1			Fipi.ru
34	Многопроцессорные системы	1			Fipi.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Практические работы	Контрольные работы	ЭОР
1	Перебор слов и системы счисления	1			Fipi.ru
2	Подсчет количества разных последовательностей	1			Fipi.ru
3	Подсчет количества слов с ограничениями	1			Fipi.ru
4	Слова по порядку	1			Fipi.ru
5	Кодирование чисел. Системы счисления	1			Fipi.ru
6	Операции в разных СС с двумя переменными	1			Fipi.ru
7	Операции в разных СС с одной переменной	1			Fipi.ru
8	Операции в одной СС	1			Fipi.ru
9	Прямое сложение в СС	1			Fipi.ru
10	Организация компьютерных сетей. Адресация	1			Fipi.ru

11	Восстановить ip-адрес	1			Fipi.ru
12	Подсчет количества адресов в сети	1			Fipi.ru
13	Восстановить url	1			Fipi.ru
14	Определение адреса сети	1			Fipi.ru
15	Определение маски	1			Fipi.ru
16	Обработки числовой последовательности	1			Fipi.ru
17	Оператор присваивания и ветвления. Перебор вариантов, построение дерева	1			Fipi.ru
18	Количество программ с обязательным этапом	1			Fipi.ru
19	Количество программ с избегаемым этапом	1			Fipi.ru
20	Количество программ с обязательным и избегаемым этапами	1			Fipi.ru
21	Поиск количества программ по заданному числу	1			Fipi.ru
22	Обработка символьных строк	1			Fipi.ru
23	Обработка целочисленной информации	1			Fipi.ru
24	Маска числа	1			Fipi.ru
25	Нахождение делителей	1			Fipi.ru
26	Обработка целочисленной информации	1			Fipi.ru
27	Программирование	1			Fipi.ru

28	Выигрышная стратегия. Задание 1. Одна куча	1			Fipi.ru
29	Выигрышная стратегия. Задание 1. Две кучи	1			Fipi.ru
30	Выигрышная стратегия. Задание 2. Одна куча	1			Fipi.ru
31	Выигрышная стратегия. Задание 2. Две кучи	1			Fipi.ru
32	Выигрышная стратегия. Задание 3. Одна куча	1			Fipi.ru
33	Выигрышная стратегия. Задание 3. Две кучи	1			Fipi.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. ЕГЭ-2024. Информатика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов | Крылов С. С., Чуркина Татьяна Евгеньевна. - Национальное образование, 2024
2. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 298 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ/ Под ред. проф. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2010. – 160 с.
2. ЕГЭ - 2008. ИНФОРМАТИКА. Методические материалы. М.: Эксмо, 2009.