

# ЧОУ «Смоленская Православная гимназия»

РАССМОТРЕНА  
на заседании МО  
естественно-  
математического  
цикла  
Протокол №1  
от 25. 08. 2021 г.

СОГЛАСОВАНА  
заместитель директора  
по учебно-  
методической работе  
Благовестова Т.Е.  
25.08.2021г.

РАССМОТРЕНА  
на педагогическом  
совете  
Протокол № 1  
от 31.08. 2021 г.



## Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

### «Подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике»

на 2021/ 2022 учебный год

1

Возраст обучающихся: 17-18 лет  
Срок реализации: 1 год  
Количество часов: 34

Составитель:

Малиновская Татьяна  
Солохудинова

учитель информатики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственный Образовательный Стандарт по информатике и ИКТ для базового уровня изучения не обеспечивает подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем либо отсутствуют, либо представлены недостаточно. К числу таких тем относятся: системы счисления, логика, алгоритмизация, программирование на языках высокого уровня. Программа курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики ИКТ, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ЕГЭ. Это позволит обучающимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Курс рекомендован обучающимся 10-11-х классов старшей школы, сдающим ЕГЭ по информатике.

**Цель курса:** расширение содержания среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ. Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

- Изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- Ознакомление учащихся с изменениями в структуре КИМов ЕГЭ по информатике
- 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 части 2 ЕГЭ.

В структуре изучаемого курса выделяются следующие три раздела:

- Структура «Контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике»;
- «Тематические блоки»; 2
- «Тренинг по вариантам».

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит обучающимся 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.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся:**

В результате изучения данного курса обучающиеся должны

#### **иметь представление о**

- целях проведения ЕГЭ;
- особенностях проведения ЕГЭ по информатике;
- структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;
- основные изменения в структуре ЕГЭ по информатике 2022.

#### **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 68 часов лекционно-практических занятий и проводится в течение 2 учебных лет(10-11класс) 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 обучающихся по решению тестовых заданий с хронометражем. Курс завершается итоговым тестированием в режиме on-line на сайте <https://ege.sdangia.ru/>

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

3

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Часы</b>	<b>Содержание программы</b>
<b>Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»</b>		
<i>1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике.</i>	3	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.
<b>Раздел 2. «Тематические блоки»</b>		

<b>2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»</b>	6	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.
<b>2.2. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»</b>	2	Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».
<b>2.3. Тематический блок «Системы счисления»</b>	3	Повторение и углубление знаний о двоичном представлении информации в памяти компьютера, знакомство с приемами перевода из одной системы счисления в другую, арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.
<b>2.4. Тематический блок</b>	6	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.
<b>2.5. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»</b>	12	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 скратким ответом) и анализ дерева игры.

<b>2.6. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»</b>	4	Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.
<b>2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»</b>	4	Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.
<b>2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»</b>	4	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.
<b>2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии. Программные средства информационных коммуникационных технологий»</b>	4	Технология адресации и поиска информации в Интернете. Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме.
<b>2.10. Тематический блок «Технологии программирования»</b>	9	Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).
<b>Раздел 3. «Тренинг-вариантам»</b>		
<b>3.1. Единый государственный экзамен по информатике.</b>	8	Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.
<b>Итого</b>	68	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урок а	Название темы	Дата
	<b>10 класс</b>	02.09
1.	Структура КИМ ЕГЭ-2020. Входной контроль	09.09
2.	Информация и её кодирование. Кодирование и декодирование	16.09
3.	Методы измерения количества информации. Единицы измерения количества информации.	23.09
4.	Разбор заданий из демонстрационных тестов	30.09
5.	Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи.	07.10
6.	Определение объёма файла и скорости передачи звуковой и графической информации	14.10
7.	Разбор заданий из демонстрационных тестов	21.10
8.	Разбор заданий из демонстрационных тестов	11.11
9.	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	18.11
10.	Знание позиционных систем счисления	25.11
11.	Разбор заданий из демонстрационных тестов	02.12
12.	Разбор заданий из демонстрационных тестов	09.12
13.	Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование.	16.12
14.	Построение таблиц истинности логических выражений.	30.12
15.	Законы алгебры логики. Знание основных понятий и законов математической логики	13.01
16.	Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями. Умение строить и преобразовывать логические выражения	20.01
17.	Разбор заданий из демонстрационных тестов	27.01
18.	Разбор заданий из демонстрационных тестов	03.02
19.	Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	10.02
20.	Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл. Умение исполнить алгоритм	17.02
21.	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	02.03
22.	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	16.03
23.	Анализ алгоритма (программы), содержащего циклы и ветвление	23.03
24.	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Файлы. Рекурсии	30.03
25.	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Анализ программ использующих процедуры и функции	06.04

26.	Работасмассивами(заполнение,считывание,поиск,сортировка,массовые операцииидр.)	13.04
27.	Рекурсия.Работасмассивами(заполнение,считывание,поиск, сортировка, массовыеоперацииидр.)	27.04
28.	Тренингсиспользованиемзаданийсвыбором ответа.	04.05
29.	Анализ фрагмента программынаязыкепрограммированияи исправлениедопущенныхошибок	11.05
30.	Выполнениетренировочныхзаданий. Проведениепробного ЕГЭспоследующимразборомрезультатов.	14.05
31.	Выполнениетренировочныхзаданий.Проведениепробного ЕГЭспоследующимразборомрезультатов.	18.05
32.	Выполнениетренировочныхзаданий.Проведениепробного ЕГЭспоследующимразборомрезультатов.	21.05
33.	Резерв	25.05

## Календарно- тематическое планирование 11 класс

1	Комплект КИМов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы). Бланки ЕГЭ	05.09
2	Повторение: системы счисления и двоичное представление информации в памяти компьютера. Знание позиционных систем счисления	12.09
3	Повторение: кодирование	19.09
4	Повторение: Логика	26.09
5	Формализация: математические и логические модели. Умение представлять и считать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	03.10
6	Математические модели (графики, исследование функций). Построение и использование информационных моделей реальных процессов (физических, химических, биологических, экономических). Умение представлять и считать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	10.10
7	Тренинг с использованием заданий с выбором ответа.	17.10
8	Тренинг с использованием заданий с выбором ответа.	24.10
9	Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля». Технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД.	07.11
10	Знание о файловой системе организации данных	14.11
11	Решение тренировочных задач на знание о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	21.11
12	Основные правила адресации чек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации.	28.11
13	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	05.12
14	Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.	12.12
15	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	19.12
16	Поиск информации в Интернет. Умение осуществлять поиск информации в Интернете	26.12

17	Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов.	09.01
18	Решение тренировочных задач.	16.01

19	<b>Промежуточный контрольно-диагностический тест</b>	23.01
20	Повторение: Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд. Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя фиксированным набором команд	30.01
21	Циклы, функции	06.02
22	Массивы	13.02
23	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	20.02
24	Материал для тренинга с использованием заданий с развернутой формой ответа, используемых во 2 части. Умения написать короткую (10–15 строк) простую программу на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	27.02
25	Материал для тренинга с использованием заданий с развернутой формой ответа, используемых во 2 части. Умения написать короткую (10–15 строк) простую программу на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	05.03
26	Материал для тренинга с использованием заданий с развернутой формой ответа, используемых во 2 части. Создание собственных программ (30–50 строк) для решения задач средней сложности	19.03
27	Материал для тренинга с использованием заданий с развернутой формой ответа, используемых во 2 части. Создание собственных программ (30–50 строк) для решения задач средней сложности	26.03
28	Материал для тренинга с использованием заданий с развернутой формой ответа. Построение дерева игры по заданному алгоритму и обоснование выигрышной стратегии	02.04

8

29	Материал для тренинга с использованием заданий с развернутой формой ответа. Построение дерева игры по заданному алгоритму и обоснование выигрышной стратегии	09.04
30	Проведение пробного ЕГЭ последующим разбором результатов.	16.04
31	Проведение пробного ЕГЭ последующим разбором результатов.	30.04
32	Проведение пробного ЕГЭ последующим разбором результатов.	07.05
33	Проведение пробного ЕГЭ последующим разбором результатов.	14.05
34	Проведение пробного ЕГЭ	21.05