

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ Г.ЗЕРНОГРАДА**

РАССМОТРЕНО

Методический совет  
МБОУ гимназии г.Зернограда  
от 31.08.2023, №1

  
Годовикова Г.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР МБОУ гимназии  
г.Зернограда  
31.08.2023

  
Гапончик Т.П.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ гимназии  
г.Зернограда

Приказ от 31.08.2023  
№452



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса по информатике**

**«Практикум решения задач по информатике»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**г. Зерноград 2023-2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа рассчитана на изучение материала в течение двух лет обучения (10-11 класс). Программа курса разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, на основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ гимназии г.Зернограда, в соответствии с содержанием Кодификатора требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена.

Цель курса - способствовать формированию и развитию у обучающихся навыков решения задач программирования, анализа и систематизации полученных ранее знаний, развитие алгоритмического мышления и культуры обучающихся, повышение интереса к изучению программирования, информатики и информационно-коммуникационных технологий, способности к личному самоопределению и самореализации.

Особая роль курса заключается в формировании алгоритмического мышления ученика. Задача школы популяризировать и актуализировать среди обучающихся необходимость знания программирования в жизни, а также формирование ИТ-культуры обучающихся, повышение их компьютерной грамотности.

Решение задач программирования способствует раскрытию и расширению прикладного аспекта изучаемого материала.

Обучающиеся, сдающие экзамен по информатике и ИКТ, планируют связать дальнейшую деятельность с ИТ-сферой, с программированием, разработкой различных продуктов. Поэтому знание такого универсального языка, как Python, необходимо для будущего выпускника школы и абитуриента университета.

Практически все задачи единого государственного экзамена решаются с использованием языка Python, поэтому изучение данного языка, значительно облегчит подготовку обучающихся к экзамену, и будет способствовать успешному результату сдачи экзамена.

Учебные занятия включают в себя лекции и практические занятия. Основной тип - комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини-лекций. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления.

Формы и методы контроля: решение практических задач программирования (практическое занятие), занятие – соревнование,

самостоятельная работа. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из различных источников, но в большей степени в числе для подготовки к единому государственному экзамену.

Практические занятия составляют важную часть теоретической и профессиональной подготовки. Они направлены на формирование практических навыков и умений. Практические занятия создают оптимальные дидактические условия для деятельностного освоения обучающимися содержания и методологии изучаемой дисциплины, использование специального оборудования, технических средств. Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений – профессиональных (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

Программа рассчитана на 136 часов, с учебной нагрузкой 2 часа в неделю в 10 классе, 2 часа в неделю в 11 классе.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 10 КЛАСС

#### *Язык программирования Python. Введение*

Знать основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания, типы переменных, переводить число в строку, строковый тип в числовой

#### *Реализация вычислений и ветвлений*

Знать математические операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, знать принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными. Знать логический тип данных, логические выражения и операторы, сложные условные выражения (логические операции). Уметь реализовывать ветвления в языке Python.

#### *Реализация циклических, вспомогательных алгоритмов*

Знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами),

#### *Функции. Рекурсия*

Иметь представление о значении полноценных процедур и функций для структурно-ориентированного языка высокого уровня, знать правила описания процедур и функций в Python и построение вызова процедуры, знать область действия описаний в процедурах, иметь представление о рекурсии, знать ее реализацию на Python, владеть основными приемами формирования процедуры и функции

### 11 КЛАСС

#### *Встроенные модули*

Знать некоторые встроенные модули, в том числе кэширования данных, использование которых позволяет решать сложные олимпиадные задачи. Знать отличия между функциями некоторых модулей, таких как product и permutation

#### *Позиционные системы счисления*

Знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной

информации, уметь разрабатывать программы. Уметь переводить числа из одной системы счисления в другую в ручную и посредством языка программирования, находить количество требуемых заданием цифр в числе любой системы счисления, проводить различные арифметические операции с числами в различных системах счисления

*Множества. Словари. Кортежи. Списки.*

Знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами). Уметь использовать листовое включение (list comprehension). Знать отличия множеств от словарей, списков и кортежей. Уметь применять ранее полученные знания при решении задач с использованием списков, кортежей, множеств и словарей.

*Файлы. Работа с файлами*

Знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, уметь разрабатывать программы. Знать операторы открытия файлов и записывать информацию в файл. Уметь решать задачи, которые требуют обработку файлов.

*Решение задач повышенной сложности*

Знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, уметь разрабатывать программы . уметь решать задачи единого государственного экзамена, используя знания, умения, навыки, полученные ранее

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

1. начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информатикой.
2. умение грамотно, ясно и точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить;
3. умение грамотно структурировать данные, оформлять решение алгоритмической задачи;
4. развитие критического мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
5. креативное мышление, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
6. умение контролировать процесс и результат учебной математической и алгоритмической деятельности;
7. способность к восприятию математических и алгоритмических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

1. осмысленно читать и воспринимать на слух текст задания; уметь извлекать и анализировать информацию, полученную из текста;
2. уметь критически оценивать данную информацию;
3. уметь читать таблицы, блок-схемы, условные обозначения, программу, написанную на языке программирования, а также на алгоритмическом языке.
4. иметь представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
5. иметь представления об идеях и о методах программирования, о средствах моделирования на нем;
6. уметь планировать свою деятельность, ставить задачи, находить пути их решения;
7. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в задачах программирования;
8. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

9. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
10. уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
11. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем;
12. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представления об особенностях проведения, о структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;

- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объём сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; строить и преобразовывать логические выражения; строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему; использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи; писать программы.

знать/понимать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков

программирования;

- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования;
- основы создания приложений в Python;
- инструментальные средства Python.

уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- настраивать рабочую среду Python.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАССА

Программа будет реализована за 69 часов (2 часа в неделю) Учитель: Сумина Юлия Александровна

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.1	Язык программирования Python. Введение	10		7	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.2	Реализация вычислений и ветвлений	13		13	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.3	Реализация циклических, вспомогательных алгоритмов	20		20	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.4	Функции. Рекурсия	8		8	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.5	Встроенные модули	12		12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.6	Тренинг по вариантам	6		6	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		69	0	66	



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАССА

Программа будет реализована за 67 часов (2 часа в неделю) Учитель: Сумина Юлия Александровна

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.1	Позиционные системы счисления	13		10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.2	Множества. Словари. Кортежи. Списки.	10		10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.3	Файлы. Работа с файлами	5		5	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.4	Решение задач повышенной сложности	25		25	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
1.5	Тренинг по вариантам	15		15	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	0	64	

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СУМИНОЙ ЮЛИИ АЛЕКСАНДРОВНЫ

## 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Дата по факту	Контрольные работы	Практические работы		
1	ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Виды тестовых заданий.				05.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
2	Структура и содержание КИМ по информатике				06.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
3	Язык программирования Python. Синтаксис				12.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
4	Ввод и вывод данных			1	13.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
5	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.			1	19.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
6	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.			1	20.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
7	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.			1	26.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
8	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.			1	27.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
9	Строки. Операции со строками. Основные операторы.			1	03.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
10	Строки. Операции со строками. Основные операторы.			1	04.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
11	Условный алгоритм. Полное и неполное ветвление.			1	10.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
12	Условный алгоритм. Полное и неполное ветвление.			1	11.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
13	Логические операнды			1	17.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
14	Решение задач с использованием			1	18.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>

	логических операндов					
15	Решение задач с использованием логических операндов			1	24.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
16	Решение задач с использованием all			1	25.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
17	Решение логических задач (задание 2)			1	07.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
18	Решение логических задач (задание 2)			1	08.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
19	Решение логических задач (задание 2)			1	14.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
20	Решение логических задач (задание 15)			1	15.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
21	Решение логических задач (задание 15)			1	21.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
22	Решение логических задач (задание 15)			1	22.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
23	Решение логических задач (задание 15)			1	28.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
24	Цикл for			1	29.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
25	Цикл for			1	05.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
26	Цикл while			1	06.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
27	Цикл while			1	12.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
28	Инструкции break, continue, ветвь else в циклах			1	13.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
29	Создание простой программы исполнителя (задание 5)			1	19.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
30	Создание простой программы исполнителя (задание 5)			1	20.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
31	Создание простой программы исполнителя (задание 5)			1	26.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
32	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6)			1	27.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
33	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6)			1	09.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
34	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6)			1	10.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>

35	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)			1	16.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
36	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)			1	17.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
37	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)			1	23.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
38	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)			1	24.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
39	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)			1	30.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
40	Решение задач для конкретного исполнителя с определенным набором команд (задание 12)			1	31.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
41	Решение задач для конкретного исполнителя с определенным набором команд (задание 12)			1	06.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
42	Решение задач для конкретного исполнителя с определенным набором команд (задание 12)			1	07.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
43	Решение задач для конкретного исполнителя с определенным набором команд (задание 12)			1	13.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
44	Определение функций, инструкция return			1	14.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
45	Описание переменных в функции, локальные и глобальные переменные			1	20.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
46	Аргументы функции			1	21.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
47	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)			1	27.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>

48	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)			1	28.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
49	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)			1	05.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
50	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)			1	06.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
51	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)			1	12.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
52	None – эквивалент null в python			1	13.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
53	Модуль functools			1	19.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
54	Решение задач			1	20.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
55	Модуль Lru_cache			1	02.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
56	Модуль itertools в Python			1	03.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
57	Функция product() модуля itertools в Python			1	09.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
58	Функция permutations() модуля itertools в Python			1	10.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
59	Знакомство с методом join			1	16.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
60	Решение задач комбинаторики (задание 8)			1	17.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
61	Решение задач комбинаторики (задание 8)			1	23.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
62	Решение задач комбинаторики (задание 8)			1	24.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
63	Решение задач комбинаторики (задание 8)			1	30.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
64	Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов			1	07.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
65	Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов			1	08.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
66	Выполнение тренировочного варианта			1	14.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
67	Выполнение тренировочного варианта			1	15.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>

68	Выполнение тренировочного варианта			1	21.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
69	Резервный урок			1	22.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		69	0	66		

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СУМИНОЙ ЮЛИИ АЛЕКСАНДРОВНЫ

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Дата по факту	Контрольные работы	Практические работы		
1	Перевод чисел из десятичной системы счисления в n-ю системы счисления				04.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
2	Перевод чисел из n-й системы счисления в десятичную систему счисления				06.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
3	Перевод из двоичной в четверичную, восьмеричной, шестнадцатеричную				11.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
4	Перевод чисел средствами языка программирования Python			1	13.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
5	Перевод чисел средствами языка программирования Python			1	18.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
6	Перевод чисел средствами языка программирования Python			1	20.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
7	Перевод чисел средствами языка программирования Python			1	25.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
8	Перевод из n-й системы счисления в k-ю средствами языка программирования Python			1	27.09	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
9	Решение задач (задание 14)			1	02.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
10	Решение задач (задание 14)			1	04.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
11	Решение задач (задание 14)			1	09.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
12	Решение задач (задание 14)			1	11.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
13	Решение задач (задание 14)			1	16.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
14	Понятие «Множества» в python. Операции с множествами			1	18.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
15	Решение задач по теме «Множества»			1	23.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
16	Понятие «Словари» в python. Методы			1	25.10	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>

	словарей					
17	Решение задач по теме «Словари»			1	08.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
18	Понятие «Кортеж» в python. Операции с кортежами			1	13.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
19	Решение задач по теме «Кортеж».			1	15.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
20	Понятие «Список» в python			1	20.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
21	Функции и методы списков.			1	22.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
22	Индексы и срезы			1	27.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
23	Решение задач по теме «Список»			1	29.11	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
24	Чтение из файла. Запись в файл.			1	04.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
25	Решение задач			1	06.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
26	Решение задач			1	11.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
27	Решение задач			1	13.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
28	Решение задач			1	18.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
29	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности (задние 17)			1	20.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
30	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности (задние 17)			1	25.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
31	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности (задние 17)			1	27.12	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
32	Решение задач с использованием циклов и ветвлений (задние 23)			1	10.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
33	Решение задач с использованием циклов и ветвлений (задние 23)			1	15.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
34	Решение задач с использованием циклов и ветвлений (задние 23)			1	17.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
35	Создание программ для обработки символьной информации (задние 24)			1	22.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
35	Создание программ для обработки символьной информации (задние 24)			1	24.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>



37	Создание программ для обработки символьной информации (задние 24)			1	29.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
38	Создание программ для обработки символьной информации (задние 24)			1	31.01	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
39	Создание программ для обработки целочисленной информации (задние 25)			1	05.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
40	Создание программ для обработки целочисленной информации (задние 25)			1	07.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
41	Создание программ для обработки целочисленной информации (задние 25)			1	12.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
42	Создание программ для обработки целочисленной информации (задние 25)			1	14.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
43	Создание программ для обработки целочисленной информации (задние 25)			1	19.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
44	Создание программ для обработки целочисленной информации (задние 25)			1	21.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
45	Создание программ для обработки целочисленной информации с использованием сортировки (задние 26)			1	26.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
46	Создание программ для обработки целочисленной информации с использованием сортировки (задние 26)			1	28.02	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
47	Создание программ для обработки целочисленной информации с использованием сортировки (задние 26)			1	04.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
48	Создание программ для обработки целочисленной информации с использованием сортировки (задние 26)			1	06.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>

49	Создание программ для анализа числовых последовательностей (задние 27)			1	11.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
50	Создание программ для анализа числовых последовательностей (задние 27)			1	13.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
51	Создание программ для анализа числовых последовательностей (задние 27)			1	18.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
52	Создание программ для анализа числовых последовательностей (задние 27)			1	20.03	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
53	Создание программ для анализа числовых последовательностей (задние 27)			1	01.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
54	Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов (итоговый контроль)			1	03.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
55	Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов (итоговый контроль)			1	08.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
56	Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов (итоговый контроль)			1	10.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
57	Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов (итоговый контроль)			1	15.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
58	Отработка заданий ЕГЭ по информатике: 1-27			1	17.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
59	Выполнение тренировочного варианта			1	22.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
60	Выполнение тренировочного варианта			1	24.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
61	Выполнение тренировочного варианта			1	29.04	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
62	Выполнение тренировочного варианта			1	06.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
63	Выполнение тренировочного варианта			1	08.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>

64	Выполнение тренировочного варианта			1	13.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
65	Выполнение тренировочного варианта			1	15.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
66	Выполнение тренировочного варианта			1	20.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
67	Выполнение тренировочного варианта			1	22.05	<a href="https://moodle.sumina-yuliya.ru/">https://moodle.sumina-yuliya.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	0	64		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. А.М. Нигмедзянова, Е.А. Ефремова. Решение задач программирования для подготовки к ЕГЭ по информатике на языке PYTHON. Учебно-методическое пособие. 2019
2. Г.Россум, Ф.Л.Дж.Дрейк, Д.С. Откидач и др. Язык программирования Python. 2001
3. Д.Мусин. Самоучитель Python. Выпуск 0.2. 2017
4. С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг. Основы программирования на языке Python. Учебное пособие. 2014
5. М.Саммерфилд. Программирование на Python 3. Подробное руководство. 2009
6. Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по информатике. ФИПИ. 2023
7. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по информатике. ФИПИ. 2023

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <http://edu.ru/>, Федеральный портал «Российское образование».
2. <http://www.fipi.ru/> ФГБНУ «ФИПИ»
3. <http://statgrad.mioo.ru/>, Москва.
4. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm> - сайт К.Ю. Поляков