

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор

по довузовскому и дополнительному
профессиональному образованию

 Кустов
подпись
« 30 » _____ 2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**«УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ
ЗНАНИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ»**

(подготовка к поступлению)


Объем в часах: 25, 50, 70, 100 часов

Организация обучения: одновременно (непрерывно)

г. Краснодар
2023


Программу составил кандидат физико-математических наук:

доцент кафедры вычислительных технологий КубГУ

 Лапина О.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры вычислительных технологий

« 03 » мая 2023 г. протокол № 8

Зав. кафедрой  Вишняков Ю.М.

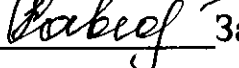
Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета
компьютерных технологий и прикладной математике

« 19 » мая 2023 г. протокол № 5

Председатель УМК  Коваленко А.В.

Руководитель института

тестовых технологий

и дополнительного образования  Завгородняя С.И.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 27 июля 2022 года N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.1. Категория слушателей:

Обучающиеся и выпускники образовательных организаций, допускаются лица без предъявления требования к уровню образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы.

Программа направлена на формирование и овладение знаниями, умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Слушатель в результате освоения программы должен

знать:

- Структуру и содержание КИМов ЕГЭ по данному предмету;
- Основные системы счисления;
- Основы логики;
- Технологии хранения и обработки информации;
- Основные свойства алгоритмов, типы алгоритмических конструкций;
- Основные конструкции языка программирования.

уметь:

- Эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- Оформлять решения заданий в соответствии с требованиями;
- Понимать специфику решения заданий в формате ЕГЭ;
- Применять различные методы решения заданий по основным тематическим блокам информатики;
- Реализовать стандартные алгоритмы с использованием языка программирования.

1.3. Режим занятий: 25 часов (1 час в неделю), 50 часов (2 часа в неделю), 70 часов (10 недель по 4 часа и 15 недель по 2 часа), 100 часов (4 часа в неделю).

1.4. Программа не предусматривает итоговую аттестацию. По результатам освоения программы выдается документ об обучении – Сертификат о дополнительном образовании.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Количество часов							
		25 часов		50 часов		70 часов		100 часов	
		Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.
1.	Позиционные системы счисления	1	2	2	4	4	6	6	10
2.	Информация и ее кодирование	1	2	2	4	2	4	4	8
3.	Технологии хранения и обработки информации.	1	3	2	4	2	6	4	8
4.	Основы логики	1	2	4	6	6	8	6	10
5.	Стратегии игр	1	2	2	2	2	4	4	8
6.	Анализ и исполнение алгоритмов	2	2	4	4	4	6	4	8
7.	Программирование	2	3	4	6	6	10	6	14

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование темы	25 часов		50 часов		70 часов		100 часов	
	неделя	кол-во часов	неделя	кол-во часов	неделя	кол-во часов	неделя	кол-во часов
Позиционные системы счисления	1-3	3	1-3	6	1-5	10	1-4	16
Информация и ее кодирование	4-6	3	4-6	6	6-8	6	5-7	12
Технологии хранения и обработки информации.	7-10	4	7-9	6	9-11	8	8-10	12
Основы логики	11-13	3	10-14	10	12-16	14	11-14	16
Стратегии игр	14-16	3	15-16	4	17-18	6	15-17	12
Анализ и исполнение алгоритмов	17-20	4	17-20	8	19-21	10	18-20	12
Программирование	21-25	5	21-25	10	22-25	16	21-25	20

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕМАМ

Наименование темы	Содержание учебного материала, тематика учебных занятий	Объем часов			
Тема 1. Позиционные системы счисления.	Содержание темы:				
	1. Понятие позиционных систем счисления	3	6	10	16
	2. Двоичные, восьмеричные, 16-ричные системы				
	3. Перевод чисел в различные системы				
	Тематика учебных занятий				
	<i>1 Лекция «Основные позиционные системы счисления»</i>	1	2	4	6
	<i>2. Практическое занятие «Перевод чисел в различные системы счисления»</i>	1	2	4	5
	<i>3. Практическое занятие «Арифметические операции в позиционных системах счисления»</i>	1	2	2	5
Тема 2. Информация и ее кодирование.	Содержание темы:				
	1. Количество информации.	3	6	6	12
	2. Кодирование числовой и текстовой информации				
	3. Кодирование графической информации				
	Тематика учебных занятий				
	<i>1 Лекция «Кодирование информации и измерение ее объема»</i>	1	2	2	4
	<i>2. Практическое занятие «Кодирование и декодирование информации»</i>	1	2	2	4
<i>3. Практическое занятие «Измерение информационного объема информации»</i>	1	2	2	4	
Тема 3. Технологии хранения и обработки информации.	Содержание темы:				
	1. Организация табличных баз данных.	4	6	8	12
	2. Технологии хранения информации в БД.				
	3. Обработка информации в электронных таблицах.				
	4. Контекстный поиск информации.				
	Тематика учебных занятий				
	<i>1 Лекция «Базы данных и электронные таблицы»</i>	1	2	2	4
	<i>2. Практическое занятие «Поиск записей в БД Контекстный поиск информации.»</i>	1	1	2	2
<i>3. Практическое занятие. «Обработка информации в электронных таблицах.»</i>	2	3	4	6	
Тема 4. Основы логики.	Содержание темы:				
	1. Основные логические операции.	3	10	14	16
	2. Таблицы истинности.				
	3. Логические формулы.				
	Тематика учебных занятий				
<i>1 Лекция «Логические операции и таблицы истинности»</i>	1	2	3	2	

	2 Лекция «Преобразования логических формул»		2	3	4
	3. Практическое занятие «Построение таблиц истинности и логических формул»	1	3	4	4
	4. Практическое занятие «Решение логических уравнений»	1	3	4	6
Тема 5. Стратегии игр.	Содержание темы:				
	1. Элементы теории математической игры.	3	4	6	12
	2. Поиск выигрышной стратегии.				
	3. Дерево игры.				
	Тематика учебных занятий				
	1. Лекция «Стратегии математических игр»	1	2	2	4
2. Практическое занятие «Поиск выигрышной стратегии игры»	2	2	4	8	
Тема 6. Анализ и исполнение алгоритмов.	Содержание темы:				
	1. Способы задания алгоритмов.	4	8	10	12
	2. Основные алгоритмические конструкции.				
	Тематика учебных занятий				
	1 Лекция «Основы алгоритмов»	2	4	4	4
2. Практическое занятие «Исполнение и анализ алгоритмов»	2	4	6	8	
Тема 7. Программирование.	Содержание темы:				
	1. Основы программирования. Условные операторы.	5	10	16	20
	2. Операции с элементами массива.				
	3. Работа с данными строкового типа.				
	Тематика учебных занятий				
	1 Лекция «Основы программирования»	1	1	1	1
	2 Лекция «Условные операторы. Функции»		1	1	1
	3. Лекция «Работа с массивами и списками»	1	1	2	2
	4. Лекция «Работа с данными строкового типа»		1	2	2
	5. Практическое занятие «Разработка стандартных алгоритмов»	1	2	4	4
6. Практическое занятие «Разработка алгоритмов с массивами»	1	2	4	6	
7. Практическое занятие «Анализ строковых данных»	1	2	2	4	

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация программы осуществляется профессорско-преподавательским составом КубГУ, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы предполагает наличие учебных аудиторий для проведения занятий, оборудованных специализированной мебелью: столы, стулья, учебные доски.

5.3. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ЕГЭ. Информатика. Типовые экзаменационные варианты. – М.: Национальное образование, 2022г. – 256 с.
2. Кулабухова С.Ю. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ – 2022. – Ростов н/Д: Легион, 2022. – 60 с.
3. Златопольский Д.М. Подготовка к ЕГЭ по информатике в компьютерной форме. – М.: ДМК Прогресс, 2021. – 504 с.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021г. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Семакин И.Г., Шестакова Л.В., Шеина Т.Ю. Информатика. 10-11 классы. Практикум. Углубленный уровень. В 2-х частях. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г. – 168 с.
2. Вовк Е.Т., Глинка Н.В., Грацианова: Информатика. Пособие для подготовки к ЕГЭ. Учебно-методическое пособие. М.: Лаборатория знаний, 2018 г. – 352 с.
3. Богомолова О.: ЕГЭ. Информатика. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. М.: АСТ, 2017. – 448 с.

Интернет-ресурсы:

1. Открытый банк заданий. Информатика - URL: <http://www.fipi.ru/>
2. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена. - URL: <http://ege.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал. - URL: <http://www.edu.ru>
4. Российский образовательный портал Госэкзамен.ру. URL: <http://www.gosekzamen.ru/>
5. Образовательный портал для подготовки к экзамену URL <https://inf-ege.sdangia.ru/>
6. ЕГЭ по информатике - URL: <http://kpolyakov.spb.ru/>

5.4. Организация учебного процесса.

Программа реализуется по очной форме с применением дистанционных технологий в течение 25 недель, одновременно. Режим занятий от 1 до 4 академических часов в неделю.

При изучении данного курса используются практические занятия. Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий. Во время занятий обучающиеся решают задачи, указанные преподавателем.

К образовательным технологиям относятся интерактивные методы обучения. Интерактивность подачи материала по дисциплине «Информатика и ИКТ» предполагает не только взаимодействия вида «преподаватель - обучающийся» и «обучающийся - преподаватель», но и «обучающийся - обучающийся».