

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Утверждено решением Ученого
совета Рубцовского института
(филиала) АлтГУ
протокол №1 от 20.09.2024 г.

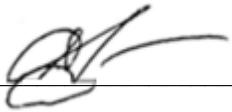
ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Информатика и ИКТ: подготовка к ЕГЭ»

Рубцовск
2024

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ от 20.09.2024 г., протокол № 1.

Председатель методической комиссии института:

Заместитель директора по учебной работе _____  О. Г. Голева

Руководитель центра:

Старший преподаватель _____  И. С. Краснослободцева

Разработчик:

Старший преподаватель _____  И. С. Краснослободцева

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	4
ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:.....	4
1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
1.3 КАТЕГОРИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ.....	5
1.4 ТРУДОЕМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ.....	5
1.5 ФОРМА ОБУЧЕНИЯ	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
2.2 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОГО КУРСА	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ).....	11
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ).....	14
5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ).....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является расширение знаний и умений содержания, а также на тренировка и отработка 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.

Основные задачи программы:

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- ознакомление учащихся с КИМами 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;

1.2. Планируемые результаты обучения

По окончании изучения разделов программы слушатели должны:

Знать:

- процедуру контроля в формате ОГЭ;
- структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- назначение заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом).

Уметь:

- работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Владеть:

- основными способами представления и анализа статистических данных;
- знаниями в области информатики и ИКТ и применять их на практике;
- структурой экзаменационной работы и организацией проведения экзамена.

1.3 Категория слушателей

К освоению курса допускаются школьники 10-11 класс.

1.4 Трудоемкость обучения

Курс продолжительностью 40 часов, срок обучения – 20 недель, режим занятий – 2 часа в неделю.

1.5 Форма обучения

Очная, возможна реализация программы по индивидуальной траектории обучения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общая трудоемкость (часов, зачетных единиц)	Всего аудиторных часов (зачетных единиц)	Аудиторные занятия, час			Самостоятельная работа слушателей, час.
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ»							
1.1	1.1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ.	4	4			4	
Раздел 2 «Тематические блоки»							
2.1	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов	2	2			2	
2.2	Тематический блок «Системы счисления»	2	2			2	
2.3	Тематический блок «Элементы теории алгоритмов»	2	2			2	
2.4	Тематический блок «Основы логики»	2	2			2	

2.5	Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»	2	2			2	
2.6	Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»	2	2			2	
2.7	Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»	4	4			4	
2.8	Тематический блок «Технология обработки числовой информации»	4	4			4	
2.9	Тематический блок «Технология поиска и хранения информации»	4	4			4	
2.10	Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»	4	4			4	
2.11	Тематический блок «Технологии программирования»	4	4			4	
Раздел 3. «Тренинг по вариантам»							
3.1	Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.	4	4			4	
ИТОГО		40	40			40	

2.2 Содержание разделов учебного курса

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

Тема 1.1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ.

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

Раздел 2 «Тематические блоки»

Тема 2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»

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.

Тема 2.2. Тематический блок «Системы счисления»

Позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Тема 2.3. Тематический блок «Элементы теории алгоритмов»

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 с кратким ответом) и анализ дерева игры.

Тема 2.4. Тематический блок «Основы логики»

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.

Тема 2.5. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

Тема 2.6. Тематический блок «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей»

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Решение тренировочных задач по теме.

Тема 2.7. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

Тема 2.8. Тематический блок «Технология обработки числовой информации»

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

Тема 2.9. Тематический блок «Технология поиска и хранения информации»

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.

Тема 2.10. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»
Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Тема 2.11. Тематический блок «Технологии программирования»

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Раздел 3. «Тренинг по вариантам»

Тема 3.1. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.

Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

Учебные аудитории для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для самостоятельной работы и подготовки к занятиям используются помещения, оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде института.

Специальные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, а также в лабораториях.

Требования к программному обеспечению учебного процесса:

- Windows 7 Professional Service Pack 1;
- Microsoft Office Professional Plus 2010;
- 7-Zip;
- Windows 10 Education;
- Foxit Reader.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ (учебно-методические материалы (учебники, учебные пособия, периодические издания, раздаточный материал и т.д.)

Основная литература:

1. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535033>.

2. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545441>.

Дополнительная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-20332-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557963>.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557964>.

3. Трофимов, В. В. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558139>.

Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Политехресурс». – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online» [Электронный ресурс]. – М.: Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.

3. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]. – Барнаул. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/>.

4. Образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Электронное изд-во Юрайт». – Режим доступа: <https://www.biblioonline.ru/about>.

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Режим доступа: <http://znanium.com/>.

6. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. – М.: ООО Научная электронная библиотека. – Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp.

8. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – СПб.: Издательство Лань. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

По окончании обучения на курсе программой не предусмотрена сдача контрольных точек.

5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ)

Программа реализуется преподавательским составом Института, а также ведущими специалистами предприятий и организаций.