

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АРМАВИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РЕЦЕНЗИЯ

на учебно-методический комплекс цифровых образовательных ресурсов
(ЦОР) по информатике, разработанные Здвижковой А.В.,
учителем информатики МБОУ гимназии №1

Представленный на рецензирование учебно-методический комплекс цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике, созданный по материалам учебника информатики 10-11 класса (базовый и углубленный уровень) и методических разработок к урокам автора учебника Полякова К.Ю., представляющий инновационную систему проверки и получения новых знаний с помощью интеллектуальной CRM-системы CoreApp.ai, направленный на повышение качества образования в образовательных учреждениях, в частности в МБОУ гимназии №1.

Автор делает акцент на то, что в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» качеству образования по информатике придается особая значимость, направленная на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования, развитие цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности. Все это обуславливает актуальность и значимость данных учебно-методических решений.

Новизна учебно-методического комплекса цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по повышению качества образования обуславливается:

- реализацией образовательной программы с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий;
- автоматизированной инновационной проверкой знаний учащихся, позволяющих это делать как в классе, так и дома без использования специализированного программного обеспечения, но при наличии сети Интернет и компьютера/ноутбука/смартфона;
- созданием разнопланового контента с интеграцией сторонних сервисов (<https://learningapps.org/>, <https://wordwall.net/>, <https://quizlet.com/>, <https://www.3dvieweronline.com/>, <https://landbot.io/>, <https://www.typeform.com/>, www.google.com/forms, <https://trinket.io/>);
- овладением функциональной грамотностью учащимися;
- использованием активных форм и методов обучения на уроках информатики;

- в отличие от авторских разработок Полякова К.Ю. (тестов, практических работ и др.), данные ЦОР позволяют учителю автоматизировано получать информацию о прохождении учащимися данного ресурса (урока, практической, теста) в обработанном систематизированном виде (результат работы), в том числе удаленно, также увидеть ошибки, время, затраченное на прохождение, время выполнения работы, количество попыток, а также существует возможность настроить ЦОР на получение результата учащегося без получения учащимся его результата, что позволит срезать знания учащегося в текущий момент времени без возможности подгона решения под ответ (обучающий и контролирующий контент).

На данный момент учебно-методический комплекс цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) содержит следующий перечень практических, домашних, контрольных работ и тестов по материалам учебника и заданий по подготовке к ЕГЭ с сайта Полякова К.Ю.:

- ✓ практическая работа «Деревья»;
- ✓ практическая работа «Графы»;
- ✓ практическая работа «Декодирование»;
- ✓ тест «Единицы измерения информации»;
- ✓ тест «Системы счисления»;
- ✓ серия домашних работ по теме «Системы счисления»;
- ✓ практическая работа «Необычные системы счисления»;
- ✓ материалы урока по теме «Вычисление информационного объема сообщения» (кодирование текстовой и графической информации);
- ✓ контрольная работа по теме «Кодирование информации»;
- ✓ материалы уроков «Основы логики», «Логические задачи», «Анализ таблиц истинности логических выражений»;
- ✓ контрольная работа «Логические основы компьютера»;
- ✓ домашние работы по теме «Алгоритм»;
- ✓ материалы урока по теме «Ветвление»;
- ✓ практическая работа "Анализ программы, содержащей подпрограммы, циклы и ветвления";
- ✓ практическая работа "Выполнение алгоритмов для исполнителя";
- ✓ домашняя работа «Файловая система»;
- ✓ домашние работы "Компьютерные сети. Адресация сети".

Содержание учебно-методического комплекса цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) структурировано, прослеживается логичность и научность изложения, соответствует уровню подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике, содержит актуальные задания к ЕГЭ. Каждый учащийся может индивидуально

осваивать предмет, возвращаясь к темам, работая с учебным материалом, который вызвал затруднения или был пропущен учащимся по любым причинам, при этом не создавая дополнительной нагрузки учителю, причем в любое удобное время для обучающегося, тем самым ликвидируя задолженность по выполнению практической части по информатике. Благодаря реализации этого проекта можно повысить не только интерес к информатике, обнаружить своевременно проблемы в изучении школьного предмета, но и увидеть реальные результаты по информатике.

Работа может быть рекомендована к использованию в учебном процессе для повышения качества образования по информатике обучающихся.

РЕЦЕНЗЕНТ:

старший преподаватель кафедры информатики и информационных технологий обучения ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

21.09.2022

Н.А. Лапшин



Заместитель начальника
отдела кадров политики
ФГБОУ ВО «АГПУ»
С. В. АРУТУНЯН



Ю.В.Чуклеева

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №1
муниципального образования город Армавир Краснодарский край

А.В. Здвижкова

*УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
РЕСУРСОВ (ЦОР) ПО ИНФОРМАТИКЕ*
методические рекомендации

Армавир, 2022

УДК 002

ББК 74.263.2

Здвижкова, А.В. *учебно-методический комплекс цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике: методические рекомендации* / А.В. Здвижкова. – Армавир, 2022. – 2 с.

Рецензент: Н.А. Лапшин, старший преподаватель
кафедры информатики и информационных технологий обучения
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Методические рекомендации описывают учебно-методический комплекс цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике, созданный по материалам учебника информатики 10-11 класса (базовый и углубленный уровень) и методических разработок к урокам автора учебника Полякова К.Ю., представляющий инновационную систему проверки и получения новых знаний с помощью интеллектуальной CRM-системы CoreApp.ai, направленный на повышение качества образования.

Методические рекомендации адресованы специалистам системы образования, сотрудникам территориальных методических служб и учителям информатики.

© Армавир

© А.В. Здвижкова

Пояснительная записка

В рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» качеству образования по информатике придается особая значимость, направленная на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования, развитие цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности. Все это обуславливает актуальность и значимость данных учебно-методических решений.

Новизна учебно-методического комплекса цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по повышению качества образования обуславливается:

- реализацией образовательной программы с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий;
- автоматизированной инновационной проверкой знаний учащихся, позволяющих это делать как в классе, так и дома без использования специализированного программного обеспечения, но при наличии сети Интернет и компьютера/ноутбука/смартфона;
- созданием разнопланового контента с интеграцией сторонних сервисов (<https://learningapps.org/>, <https://wordwall.net/>, <https://quizlet.com/>, <https://www.3dvieweronline.com/>, <https://landbot.io/>, <https://www.typeform.com/>, www.google.com/forms, <https://trinket.io/>);
- овладением функциональной грамотностью учащимися;
- использованием активных форм и методов обучения на уроках информатики;
- в отличие от авторских разработок Полякова К.Ю. (тестов, практических работ и др.), данные ЦОР позволяют учителю автоматизировано получать информацию о прохождении учащимися данного ресурса (урока, практической, теста) в обработанном систематизированном виде (результат работы), в том числе удаленно, также увидеть ошибки, время, затраченное на прохождение, время выполнения работы, количество попыток, а также существует возможность настроить ЦОР на получение результата учащегося без получения учащимся его результата, что позволит срезать знания учащегося в текущий момент времени без возможности подгона решения под ответ (обучающий и контролирующий контент).

Перечень цифровых образовательных ресурсов

Учебно-методический комплекс цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) содержит следующий перечень практических, домашних, контрольных работ и тестов по материалам учебника и заданий по подготовке к ЕГЭ с сайта Полякова К.Ю.

Рекомендуем для использования при изучении учебного материала по рабочей программе «Информатика» 10-11 классы (ФГОС, углублённый уровень) [К.Ю. Поляков](#) и [Е.А. Еремин](#).

№п/п	Название работы	Доступ к уроку*
1.	Практическая работа «Деревья»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/63233ad73e7c6b725d05d669
2.	Практическая работа «Графы»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/632839b5b7d83560ee04df0f

3.	Практическая работа «Декодирование»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/632a1ac34c4f2344e10e5822
4.	Тест «Единицы измерения информации»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/632a221a558f5c0a4b0d34ad
5.	Тест «Двоичная система счисления»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/61727c90bc78fd6ee069462b
6.	Домашняя работа №1 «Кодирование и системы счисления»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/6332203f1769cb198a013aec
7.	Домашняя работа №2 «Системы счисления»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/6332b8ac5dc200577e05f25e
8.	Домашняя работа №3 «Системы счисления»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/63348c70c426ab3a810a6e24
9.	Домашняя работа №4 «Системы счисления»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/6335afd9e9485969c20e7864
10.	Практическая работа «Необычные системы счисления»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/6336824f8c064b30ef049e35
11.	Материалы урока по теме «Вычисление информационного объема сообщения» (кодирование текстовой и графической информации)	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/633bc6c5c5dd21239b04eaa6
12.	Контрольная работа по теме «Кодирование информации»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/6173a158470bfc0d53493c06
13.	Материалы урока «Основы логики»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/618e5f87a7c133570e13e0fe
14.	Материалы урока «Логические задачи»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/618d858590cb322c0253f150
15.	Материалы урока «Анализ таблиц истинности логических выражений»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/618f767a15fb32486b248f9e

16.	Контрольная работа «Логические основы компьютера»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/61a395130065d51269206013
17.	Домашние работы по теме «Алгоритм»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/6206bb6da9c8d7599759d604
18.	Материалы урока по теме «Ветвление»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/622510f88a8add45815c5a6e
19.	Практическая работа "Анализ программы, содержащей подпрограммы, циклы и ветвления"	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/61dc6f8acd3be94a45728e4a
20.	Практическая работа "Выполнение алгоритмов для исполнителя"	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/61e667de1401f537b541bb5e
21.	Домашняя работа «Файловая система»	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/61f12cfab531f235ae24ce0c
22.	Домашняя работа №1 "Компьютерные сети. Адресация сети"	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/61f2b39e94ab9c525a0c6127
23.	Домашняя работа №2 "Компьютерные сети. Адресация сети"	https://coreapp.ai/app/preview/lesson/61fc05b7850f1936860aef03

***Другим учителям**

Отправьте ссылку на урок другим учителям, чтобы они могли сделать копию и использовать ваш урок.

Календарно-тематическое планирование

Предмет	Класс	Вариант		
Информатика	10	Информатика 10 (угл.)		
Раздел	Описание раздела	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Информация и информационные процессы	1	Техника безопасности. Организация рабочего места. Практическая работа № 1. Оформление документа.	1	ТБ в компьютерном классе
	2	Информация и информационные процессы.	1	с. 6-9,
	3	Структура информации. Практическая работа № 2. Таблицы и списки.	1	§1, с.13-24

	4	Деревья. Практическая работа № 3. Деревья.	1	§2-3, с.24-34
	5	Графы. Оптимальные маршруты. Практическая работа № 4. Графы.	1	§3, с.34-37
	6	Графы. Количество маршрутов.	1	§3, с.37-44
Кодирование информации	7	Дискретное кодирование.	1	§4, с.45-54, повторение Глава 1 (конспект)
	8	Равномерное кодирование.	1	§5, с.54-56
	9	Неравномерное кодирование.	1	§5, с.57-59
	10	Анализ стартовой диагностической работы. Декодирование. Практическая работа № 5. Декодирование.	1	§5, с.57-59
	11	Оценка количества информации.	1	§6, с.59-67
	12	Системы счисления.	1	§7, с.68-71
	13	Двоичная система счисления.	1	§8, с.72-80
	14	Восьмеричная система счисления.	1	§9, с.80-87
	15	Шестнадцатеричная система счисления.	1	§10, с.88-91
	16	Другие системы счисления. Практическая работа № 6. Необычные системы счисления.	1	§11, с.92-95
	17	Контрольная работа по теме «Системы счисления».	1	§12, с.95-98
	18	Кодирование текстов.	1	задание на повторение
	19	Кодирование графической информации.	1	§13, с.99-102
	20	Кодирование звуковой и видеоинформации.	1	§14, с.103-118
Логические основы компьютера	21	Логические операции «И», «ИЛИ», «НЕ», «исключающее ИЛИ». Практическая работа № 7. Тренажёр «Логика».	1	§15, с.118-127
	22	Импликация и эквиваленция.	1	§ 16, с. 128-132
	23	Другие логические операции.	1	§16, с.132-134
	24	Логические выражения.	1	§16, с.134-136
	25	Запросы в поисковых системах.	1	§17, с.137-147
	26	Упрощение логических выражений.	1	задачи на повторение
	27	Упрощение логических выражений.	1	§18, с.148-150
	28	Упрощение логических выражений.	1	§18, с.148-150
	29	Упрощение логических выражений.	1	§18, с.148-150
	30	Логические уравнения.	1	§18, с.148-150
	31	Логические уравнения.	1	§19, с.151-157
	32	Логические уравнения.	1	задачи на повторение
Вычислительные задачи	33	Синтез логических выражений. Практическая	1	§19, с.151-157

		работа № 8. Исследование запросов для поисковых систем.		
	34	Множества и логика.	1	§20, с.158-162
	35	Задачи на множества.	1	§21, с.162-171
	36	Предикаты и кванторы.	1	§21, с.162-171
	37	Логические элементы компьютера. Практическая работа № 9. Логические элементы компьютера.	1	§22, с.171-175
	38	Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров».	1	§23, с.175-183
Компьютерная арифметика	39	Особенности представления чисел в компьютере.	1	задачи на повторение
	40	Хранение в памяти целых чисел. Практическая работа № 10. Тренажёр «Лампанель».	1	§24, с.184-190
	41	Операции с целыми числами. Практическая работа № 11. Операции с целыми числами.	1	§25, с.190-197
	42	Поразрядные операции. Практическая работа № 12. Поразрядные операции.	1	§26, с.198-211
	43	Хранение в памяти вещественных чисел.	1	§26, с.198-211
	44	Операции с вещественными числами.	1	§27, с.211-219
Как устроен компьютер	45	Современные компьютерные системы. Практическая работа № 13. Выбор конфигурации компьютера.	1	§28, с.219-222
	46	Принципы устройства компьютеров. Практическая работа № 14. Исследование компьютера.	1	§29, с.223-239
	47	Магистрально-модульная организация компьютера.	1	§30, с.240-251
	48	Процессор. Практическая работа № 15. Моделирование работы компьютера.	1	§31, с.251-258
	49	Память. Практическая работа № 16. Использование облачных хранилищ данных.	1	§32, с.258-266
	50	Устройства ввода и вывода. Практическая работа № 17. Процессор и устройства вывода.	1	§33, с.266-280
Программное обеспечение	51	Программное обеспечение. Практическая работа № 18. Установка программ.	1	§34, с.280-296
	52	Программы для обработки текстов. Практическая работа № 19. Сканирование и распознавание текстов.	1	§35, с.297-312

	53	Возможности текстовых процессоров. Практическая работа № 20. Возможности текстовых процессоров.	1	§36, с.312-328
	54	Набор математических текстов (текстовые процессоры). Практическая работа № 21. Набор математических текстов (текстовые процессоры).	1	§36, с.312-328
	55	Набор математических текстов (LaTEX). Практическая работа № 22. Набор математических текстов (LaTEX).	1	§36, с.312-328
	56	Многостраничные документы. Практическая работа № 23. Оформление реферата.	1	§36, с.312-328
	57	Коллективная работа над документами. Практическая работа № 24. Коллективная работа над документами.	1	§37, с.329-342
	58	Пакеты прикладных программ. Практическая работа № 25. Знакомство со средой Scibus.	1	§38, с.342-348
	59	Программы для дизайна и вёрстки. Практическая работа № 26. Знакомство с программой SciLab.	1	§39, с.3-17 (учебник ч.2)
	60	САПР 2D. Практическая работа № 27. 3D-моделирование в программе КОМПАС.	1	§39, с.3-17 (учебник ч.2)
	61	САПР 3D. Практическая работа № 28. Чертежи в программе КОМПАС.	1	§39, с.3-17 (учебник ч.2)
	62	Пакеты прикладных программ. Практическая работа № 29. Пакеты прикладных программ по специализации.	1	§39, с.3-17 (учебник ч.2)
	63	Пакеты прикладных программ. Практическая работа № 30. Пакеты прикладных программ по специализации.	1	§39, с.3-17 (учебник ч.2)
	64	Обработка звука. Практическая работа № 31. Знакомство с аудиоредактором.	1	§39, с.3-17 (учебник ч.2)
	65	Обработка видео. Практическая работа № 32. Знакомство с видеоредактором.	1	§40, с.18-26
	66	Разработка презентаций. Практическая работа № 33. Онлайн-сервисы для разработки презентаций.	1	§41, с.27-42
	67	Системное программное обеспечение.	1	§42, с.43-49

	68	Системное программное обеспечение.	1	§42, с.50-55
	69	Системы программирования.	1	§43, с.56-66
Компьютерные сети	70	Компьютерные сети. Основные понятия.	1	§44, с.67-74
	71	Сеть Интернет. Практическая работа № 34. Сравнение поисковых систем.	1	§45, с.74-80
	72	Поисковые запросы.	1	§46, с.81-86
	73	Адреса в Интернете.	1	§47, с.87-96
	74	Тестирование сети. Практическая работа № 35. Тестирование сети.	1	§48, с.93-104
	75	Службы Интернета. Практическая работа № 36. Информационные системы в Интернете.	1	§48, с.110-113
	76	Служба FTP. Практическая работа № 37. Работа с FTP-сервером.	1	§48, с.104-110
	77	Электронная коммерция. Практическая работа № 38. Электронная коммерция.	1	§49, с.110-119
	78	Личное информационное пространство.	1	§50, с.119-125
Алгоритмизация и программирование	79	Алгоритмы.	1	§51, с.126-132
	80	Оптимальные линейные программы.	1	§52, с.132-135
	81	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами.	1	§53, с.135-144
	82	Введение в язык Python. Практическая работа № 39. Знакомство со средой программирования.	1	§54, с.144-155
	83	Вычисления. Практическая работа № 40. Вычисления.	1	§55, с.155-161
	84	Операции с целыми числами.	1	§55, с.155-161
	85	Случайные числа. Практическая работа № 41. Случайные числа.	1	§55, с.161-164
	86	Ветвления. Практическая работа № 42. Ветвления.	1	§56, с.161-164
	87	Сложные условия. Практическая работа № 43. Сложные условия.	1	§56, с.165-166
	88	Циклические алгоритмы.	1	§57, с.167-173
	89	Циклические алгоритмы. Практическая работа № 44. Циклические алгоритмы.	1	§55, с.155-161
	90	Циклы по переменной.	1	§56, с.161-164
	91	Циклы по переменной. Практическая работа № 45. Циклы по переменной.	1	§56, с.165-166
	92	Процедуры. Практическая работа № 46. Процедуры.	1	§57, с.167-173
	93	Процедуры. Практическая работа № 47. Процедуры.	1	§57, с.167-173

	94	Функции. Практическая работа № 48. Функции.	1	§57, с.167-173
	95	Логические функции. Практическая работа № 49. Логические функции.	1	§58, с.174-177
	96	Рекурсия.	1	§58, с.174-177
	97	Рекурсия. Практическая работа № 50. Рекурсия.	1	§59, с.177-181
	98	Контрольная работа по теме «Основы языка Python».	1	§59, с.177-181
	99	Массивы. Практическая работа № 51. Заполнение массивов.	1	§60, с.181-187
	100	Перебор элементов. Практическая работа № 52. Перебор элементов.	1	§60, с.181-188
	101	Алгоритмы обработки массивов.	1	§60, с.185-187
	102	Линейный поиск в массиве. Практическая работа № 53. Линейный поиск в массиве.	1	§61, с.187-203
	103	Поиск максимального элемента в массиве. Практическая работа № 54. Поиск максимального элемента в массиве.	1	§61, с.187-203
	104	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг). Практическая работа № 55. Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	1	повторение
	105	Отбор элементов массива по условию. Практическая работа № 56. Отбор элементов массива по условию.	1	§62, с.203-207
	106	Сортировка. Простые методы. Практическая работа № 57. Простые методы сортировки.	1	§62, с.208-210
	107	Сортировка слиянием. Практическая работа № 58. Сортировка слиянием.	1	§63, с.211-220
	108	Быстрая сортировка. Практическая работа № 59. Быстрая сортировка.	1	§63, с.211-220
	109	Двоичный поиск. Практическая работа № 60. Двоичный поиск.	1	§63, с.211-220
	110	Контрольная работа по теме «Массивы».	1	§63, с.211-220
	111	Символьные строки. Практическая работа № 61. Символьные строки.	1	§63, с.211-220
	112	Функции для работы со строками. Практическая работа № 62. Функции для работы со строками.	1	§64-65, с.220-235
	113	Преобразование «строка-число». Практическая работа № 63.	1	§66, с.236-248

		Преобразования «строка-число».		
	114	Строки в процедурах и функциях. Практическая работа № 64. Строки в процедурах и функциях.	1	§66, с.236-248
	115	Рекурсивный перебор. Практическая работа № 65. Рекурсивный перебор.	1	§66, с.241-248
	116	Сравнение и сортировка строк. Практическая работа № 66. Сравнение и сортировка строк.	1	§66, с.242-245
	117	Контрольная работа по теме «Символьные строки».	1	§66, с.245-246
	118	Матрицы. Практическая работа № 67. Матрицы.	1	§66, с.246-248
	119	Алгоритмы обработки матриц. Практическая работа № 68. Алгоритмы обработки матриц.	1	повторение
	120	Файловый ввод и вывод. Практическая работа № 69. Файловый ввод и вывод.	1	§67, с.248-252
	121	Обработка массивов. Практическая работа № 70. Обработка массивов из файла.	1	§67, с.252-255
	122	Обработка смешанных данных. Практическая работа № 71. Обработка смешанных данных из файла.	1	повторение
Вычислительные задачи	123	Анализ итоговой диагностической работы. Точность вычислений.	1	§68, с.255-259
	124	Решение уравнений. Метод перебора. Практическая работа № 72. Решение уравнений методом перебора.	1	§68, с.259-264
	125	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам. Практическая работа № 73. Решение уравнений методом деления отрезка пополам.	1	конспект
	126	Решение уравнений в табличных процессорах. Практическая работа № 74. Решение уравнений в табличных процессорах.	1	§68, с.259-264
	127	Дискретизация. Практическая работа № 75. Дискретизация.	1	§70, с.269-274
	128	Оптимизация. Практическая работа № 76. Оптимизация.	1	§70, с.274-277
	129	Статистические расчёты. Практическая работа № 77. Статистические расчёты.	1	§70, с.277-281
	130	Обработка результатов эксперимента. Практическая работа № 78.	1	§71, с.281-286

		Обработка результатов эксперимента.		
Информационная безопасность	131	Информационная безопасность.	1	§72, с.286-293
	132	Защита от вредоносных программ. Практическая работа № 79. Антивирусная защита.	1	§73, с.293-298
	133	Шифрование. Хэширование и пароли. Практическая работа № 80. Шифрование и хэширование.	1	§74, с.298-307
	134	Современные алгоритмы шифрования. Практическая работа № 81. Современные алгоритмы шифрования.	1	§75, с.308-314
	135	Стеганография. Безопасность в Интернете. Практическая работа № 82. Стеганография.	1	§78-79, с.329-336

Источники и список использованной литературы:

1. Сайт К.Ю. Полякова [Электронный ресурс] URL: <https://kpolyakov.spb.ru/>.
2. Интеллектуальная CRM-система CoreApp.ai [Электронный ресурс] URL: <https://coreapp.ai>
3. Программа полного общего образования по предмету «Информатика» (ФГОС, углублённый уровень) 10-11 класс, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. [Электронный ресурс] URL: <https://kpolyakov.spb.ru/download/progr1011.pdf>

Приложение 1. Пример контента

Урок в режиме учителя

← Мои уроки

ИНФОРМАЦИОННЫЕ БЛОКИ

Т Текст

И Инструкция

Д Медиафайл

Изображение

Документ

ЗАДАНИЯ И ТЕСТЫ

Тест

Открытый вопрос

Классификация

Вопрос с автопроверкой

Заполни пропуски

Диалоговый тренажер

Т Текст

И Инструкция

Д Медиафайл

Изображение

Документ

ЗАДАНИЯ И ТЕСТЫ

Тест

Открытый вопрос

Классификация

Вопрос с автопроверкой

Заполни пропуски

Диалоговый тренажер

Практическая работа №5. Декодирование

Глава 2. Кодирование информации

Контрольная без показа результатов

Для кодирования сообщения используется таблица

А	Б	В	Г	Д
10	11	001	010	01

Задание

Изобразите двоичное дерево, соответствующее этому коду.

ОК

01

00

11

10

Декодируйте сообщение (в ответе записать символы без пробелов!)

Сообщение: 0101110010110

А	Б	В	Г	Д
10	11	001	010	01

ДДБВДА

ГБАДДА

Введите текст правильного ответа

+

Добавить еще вариант правильного ответа

1. Сколько вариантов для декодирования подошло?

ответ ввести числом

2

+

Добавить еще вариант правильного ответа

2. Выполняется ли для этой кодовой таблицы условие Фано?

coreapp.ai/app/player/lesson/6323384c496c405cc17201aa/1


Выход

УРОК В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ 0% мой результат


Практическая работа №3. Декодирование

Префиксный код


0/10 заданий



Войти без регистрации



Войти со своим аккаунтом



Создать аккаунт и войти

Имя, фамилия

Начать урок

help@coreapp.ai

Русский

coreapp.ai/app/player/lesson/6328875871c63c9fc0b7bf7f/39/6328875871c63c9fc0b7bf80

Содержание

Декодировать сообщение (в ответе записать символы без пробелов!)

Сообщение: 0101110010110

А	Б	В	Г	Д
10	11	001	010	01

ДДБВДА

1. Сколько вариантов для декодирования подошло?
ответ ввести числом

2

2. Выполняется ли для этой кодовой таблицы условие Фано?
Выберите все подходящие ответы

☐ нет

☐ да

☐ это префиксный код

☐ это постфиксный код

Глава 2. Кодирование информации

Практические работы

Практическая работа № 5.

Декодирование

1. Для кодирования сообщения используется таблица¹

Вариант 1:

А	Б	В	Г	Д
10	11	001	010	01

Сообщение: 0101110010110

Вариант 2:

А	Б	В	Г	Д
01	11	110	010	101

Сообщение: 01011100101101

Вариант 3:

А	Б	В	Г	Д
000	001	00	01	100

Сообщение: 0010001001001

Вариант 4:

А	Б	В	Г	Д
000	010	011	01	11

Сообщение: 0100001101000010

Вариант 5:

А	Б	В	Г	Д
10	100	011	000	11

Сообщение: 1010000011011000

Используя средства текстового процессора, изобразите двоичное дерево, соответствующее этому коду.

2. Выполняется ли для этой кодовой таблицы условие Фано? Обратное условие Фано? Почему?

Ответ:

3. Найдите все способы декодирования сообщения, записанное под таблицей:

Ответ:

Проверьте свой ответ с помощью программы decode.

4. Замените код одного символа так, чтобы выполнялось условие Фано (или обратное условие Фано). Выделите зеленым фоном ячейку таблицы с измененным кодом символа.

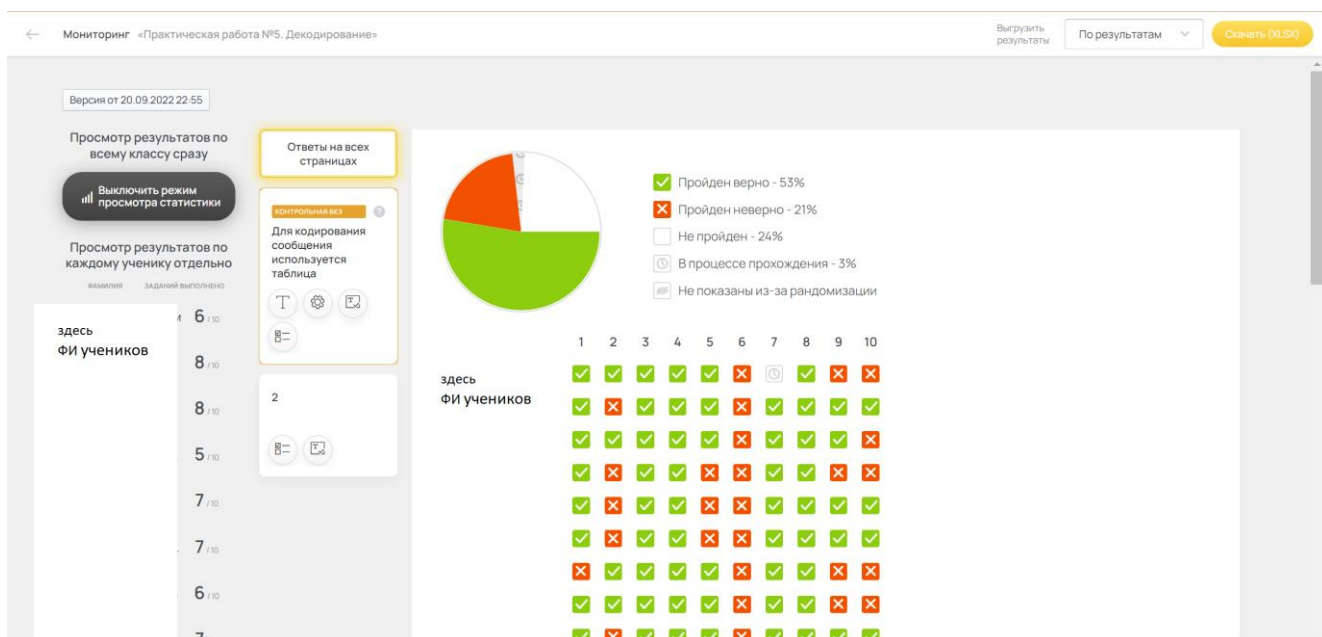
А	Б	В	Г	Д

5. Сократите код одного символа в таблице, полученной в п. 4 так, чтобы условие Фано (или обратное условие Фано) по-прежнему выполнялось. Выделите фиолетовым фоном ячейку таблицы с измененным кодом символа.

А	Б	В	Г	Д

Преимущества с использованием системы CoreApp.ai:

Учителю **не нужно(!)** проверять работы учеников самостоятельно, система сама оценит работы по заложенным ответам, предоставив информацию о прохождении в удобном виде для оценивания.



Практическая работа №5. Декодирование-checking-coreapp.xlsx - Excel																				
Общий																				
Условное форматирование																				
Форматировать как таблицу																				
Стили																				
Ячейки																				
Вставить																				
Удалить																				
Сортировка																				
Найти и выделить																				
Редактирование																				
C22																				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
1	ФИО	Email	Декодировать	1. Сколько	2. Выполнить	3. Выполнить	4. Заменить	5. Сократить	6. Отметить	7. Для 5	8. Для код	9. Для код	10. Пропустить	Ответил	Верных	На провер	% верных	Дата	ID	
2	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	10	6	0	60%	21.09.2022	632ae3172e48776	
3	anonim	anonim	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	21.09.2022	632ae84ae5efee6	
4	anonim	anonim	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	10	8	0	80%	21.09.2022	632ae852e4ef953	
5	anonim	anonim	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	10	5	0	50%	21.09.2022	632ae87422b5f96	
6	anonim	anonim	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	7	0	70%	21.09.2022	632ae88961eadef
7	anonim	anonim	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	7	0	70%	21.09.2022	632ae87617ddd47
8	anonim	anonim	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	10	6	0	60%	21.09.2022	632ae8c202bda51	
9	anonim	anonim	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	10	7	0	70%	21.09.2022	632ae8ac6a97163	
10	anonim	anonim	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	21.09.2022	632ae8bbb29efb3
11	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	22.09.2022	632b1f2cff9c90af
12	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	22.09.2022	632b399eb6e5e9f
13	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	22.09.2022	632b40695088437
14	anonim	anonim	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	10	5	0	50%	22.09.2022	632b41891841151
15	anonim	anonim	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	10	5	0	50%	22.09.2022	632b418acd43a77
16	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	22.09.2022	632b464cf471814
17	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	8	0	80%	22.09.2022	632b4d3a7267430
18	anonim	anonim	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	10	7	0	70%	21.09.2022	632b7fee68712c2
19	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	10	7	0	70%	22.09.2022	632c136a9242df5
20	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	22.09.2022	632c1361777b52b
21	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10	9	0	90%	22.09.2022	632c13bc72bb20f
22	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10	0	0	0%	22.09.2022	632c148f260ac96
23	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	22.09.2022	632c14e5260ac96
24	anonim	anonim	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	10	5	0	50%	22.09.2022	632c2fa666a02a5
25	anonim	anonim	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10	8	0	80%	22.09.2022	632c37e6850cf35
26	anonim	anonim	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4	6	4	0	40%	22.09.2022	632ca27b93212c2	