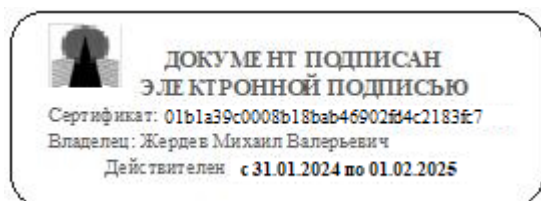


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки
Ханты-Мансийского автономного округа-ЮГРЫ
Департамент образования Нефтеюганского района
НРМОБУ "Салымская СОШ № 1"



УТВЕРЖДЕНО
Директор НРМОБУ "Салымская
СОШ № 1"
_____ М.В.Жердев
Приказ № 640-0 от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Информатика: практикум»

для обучающихся 11 класса

Салым 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный (элективный) курс предназначен для учащихся 11 класса и разработан в целях обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся. Курс реализует следующую функцию: расширить, углубить, дополнить изучение учебного предмета «Информатика». Ориентирован на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика» для подготовки к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Программа курса разработана на основе методических рекомендаций для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2024 года по информатике и ИКТ; кодификатора элементов содержания по информатике для составления контрольно-измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена 2024 г.; спецификации экзаменационной работы по информатике для выпускников XI классов общеобразовательных учреждений 2024 г.

Данный элективный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением. Курс полностью предметно-ориентирован на область информатики и ИКТ.

Предполагается, что учащиеся изучили базовый курс по информатике и ИКТ за курс основного образования и знакомы с материалом по основным разделам информатики на базовом уровне.

Цель курса: подготовка учащихся к сдаче единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

Задачи курса:

- познакомить учеников с видами и составом тестовых заданий ЕГЭ, с кодификатором элементов содержания контрольных измерительных материалов (КИМ);
- научить работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий;
- проанализировать задачи демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет;
- научить рациональным приемам решения тестовых задач в формате ЕГЭ по различным темам курса;
- предоставить ученикам набор задач для подготовки к ЕГЭ.

В учебном плане школы на изучение элективного курса в 11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике (1 час)

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.

Информация и ее кодирование (7 часов)

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход). Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Измерение информационного объема, Кодирование и декодирование информации.

Системы счисления (2 часа)

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и

шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления. Решение уравнений на определение системы счисления.

Основы логики (6 часа)

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

Моделирование (2 часа)

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных и обработки информации в электронных таблицах (3 часа)

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. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

Компьютерные сети (2 часа)

Технология адресации и поиска информации в Интернете (1 час)

Алгоритмизация и программирование (6 часов)

Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры. Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы.

Технология программирования (5 часов)

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Python). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка. Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы.

Решение тренировочных вариантов (2 часа)

Решение тренировочных вариантов. Итоговое тестирование в формате ЕГЭ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «Информатика: практикум» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-

смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять
- план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;
- владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике	1		-	https://inf-ege.sdamgia.ru
2	Информация и ее кодирование	7		5	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
3	Системы счисления	2		1	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
4	Основы логики	6		4	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
5	Моделирование	2		1	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
6	Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных и обработки информации в электронных таблицах	3		2	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
7	Компьютерные сети	2		-	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
8	Алгоритмизация и программирование	4		3	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
9	Технология программирования	4		3	https://resh.edu.ru/ https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
10	Решение тренировочных вариантов	3		3	https://inf-ege.sdamgia.ru https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
	<i>Итого</i>	34		22	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Введение		1				
1.	Содержание экзаменационной работы	1				https://inf-ege.sdamgia.ru
Информация и ее кодирование		7		5		
2.	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1				https://inf-ege.sdamgia.ru
3.	Решение заданий (№4,8)	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
4.	Решение заданий (№5,15)	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
5.	Кодирование растровой графической информации	1				https://inf-ege.sdamgia.ru
6.	Решение заданий (№7)	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
7.	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
8.	Решение заданий (№ 11,12)	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
Системы счисления		2		1		
9.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1				https://inf-ege.sdamgia.ru
10.	Решение заданий (№14,23)	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
Основы логики		6		4		
11.	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции	1				https://inf-ege.sdamgia.ru
12.	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
13.	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1				https://inf-ege.sdamgia.ru
14.	Решение заданий (№2,19)	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru
15.	Решение заданий (№20)	1		1		https://inf-ege.sdamgia.ru

16.	Решение заданий (№21)	1	1		
Моделирование		2	1		
17.	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1			https://inf-ege.sdamgia.ru
18.	Решение заданий (№1,23)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных и обработки информации в электронных таблицах		3	2		
19.	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1			https://inf-ege.sdamgia.ru
20.	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек. Решение задания №3	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
21.	Решение заданий (№9,17)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
Компьютерные сети		2			
22.	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1			https://inf-ege.sdamgia.ru
23.	Решение заданий (№12,17)	1			https://inf-ege.sdamgia.ru
Алгоритмизация и программирование		4	3		
24.	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1			https://inf-ege.sdamgia.ru
25.	Решение заданий (№16)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
26.	Решение заданий (№18)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
27.	Решение заданий (№22)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
Технология программирования		4	3		
28.	Решение заданий (№24)	1			https://inf-ege.sdamgia.ru
29.	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
30.	Задания по программированию с развернутым ответом (№26)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
31.	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
Решение тренировочных вариантов		3	3		
32.	Итоговое тестирование в формате ЕГЭ	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
33.	Итоговое тестирование в формате ЕГЭ	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
34.	Итоговое тестирование в формате ЕГЭ	1	1		https://inf-ege.sdamgia.ru
ИТОГО		34	22		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. ЕГЭ-2023. Информатика и ИКТ 20 вариантов. Типовые экзаменационные варианты - С.С.Крылов, - М: Издательство «Национальное образование», 2023 (Серия «ЕГЭ-2024. ФИПИ»).
2. Информатика 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие/ Семакин И.Г./ Бином. Лаборатория знаний, 2016 г.
3. Информатика. 10 класс: учебник базового и углубленного уровня в 2 ч./ К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин/М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
4. Информатика. 11 класс: учебник базового и углубленного уровня в 2 ч./ К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин/М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
5. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: примерная рабочая программа / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, 2019 г.
6. Информатика: пособие для подготовки к ЕГЭ [Электронный ресурс] / Е. Т. Вовк [и др.]; под ред. Е. Т. Вовк. — 3-е изд., - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
7. Кодификатор элементов содержания по информатике для составления контрольно- измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена 2024 г.
8. Методические рекомендаций для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2024 года по информатике и ИКТ.
9. Спецификация экзаменационной работы по информатике для выпускников XI классов– общеобразовательных учреждений 2024 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека РЭШ <https://resh.edu.ru/>
<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>
<https://inf-ege.sdamgia.ru>
<http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mr10-1.pdf>