

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Октябрьская средняя общеобразовательная школа №2»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Октябрьская СОШ №2»

Конькова И.В. «30»

августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Информатика в задачах» для 10 – 11 классов

Автор-составитель:

учитель

п.Октябрьский, 2023

Пояснительная записка

Элективный курс «Информатика в задачах» направлен на подготовку учеников 10-11 классов к ЕГЭ по информатике и ИКТ. Данная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, ФЗ «Об образовании»

Целью настоящего курса является подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- сформировать умение правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тренинги по тематическим блокам.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, практические.

Общая характеристика учебного курса

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к сдаче единого государственного экзамена.

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ.

Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации – элективный курс. Общий объем курса – 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

Планируемые результаты

В ходе изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых

познавательных задач и средств их достижения.

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.

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.

Содержание учебного курса

Модуль 1. Математические основы информатики

Тема 1. Кодирование информации

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации

Учащиеся должны знать

- методы измерения количества информации

Учащиеся должны уметь:

- кодировать и декодировать информацию
- определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации
- подсчитывать информационный объём сообщения

Тема 2. Системы счисления

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.

Учащиеся должны знать

- о записи целых чисел в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- о записи целых чисел в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Учащиеся должны уметь:

- записывать целые числа в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Тема 3. Основы логики

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.

Учащиеся должны знать

- основные понятия и законы математической логики.

Учащиеся должны уметь:

- строить и анализировать таблицы истинности;
- преобразовывать логические выражения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию.

Тема 4. Моделирование

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Учащиеся должны уметь:

- Умение сопоставить таблицу и схему, соответствующие одному и тому же графу
- Умение найти количество путей в графе, удовлетворяющих заданным требованиям

Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии

Тема 1. Электронные таблицы и базы данных

Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек

Учащиеся должны знать

- способы представления информации в базах данных.

Учащиеся должны уметь:

- обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.

Тема 2. Компьютерные сети

IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.

Учащиеся должны знать

- базовые принципы сетевой адресации.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в сети Интернет.

Модуль 3. Алгоритмизация и программирование

Тема 1. Исполнение алгоритмов. Программирование

Тема 2. Задания по программированию с развернутым ответом

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

Учащиеся должны знать

- формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
- основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.

Учащиеся должны уметь:

- исполнять рекурсивный алгоритм;
- исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- работать с массивами;
- анализировать алгоритм, содержащего цикл и ветвление;
- анализировать программу, использующую процедуры и функции;
- анализировать результат исполнения алгоритма;
- прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- составить алгоритм и записать его в виде простой программы на языке программирования;
- создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

Перечень учебно-методического обеспечения

Для реализации предполагаемого учебного курса можно использовать отдельные издания в виде учебного и методического пособий:

1. ЕГЭ 2020. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Д.М. Ушаков. – Москва: АСТ, 2019.
2. ЕГЭ 2020. Информатика. 16 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ / В.Р. Лещинер. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.
3. Задачник-практикум (Часть 1). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. Ч. 2. /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
6. Информатика. Единый Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: [учебное пособие] / В.Р. Лещинер, С.С. Крылов, А.П. Якушкин. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2020.
7. Крылов С.С. Информатика и ИКТ. Методические рекомендации для учащихся по индивидуальной подготовке к ЕГЭ 2020 года. – М.: ФИПИ, 2020.
8. Крылов С.С. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по Информатике и ИКТ. – М.: ФИПИ, 2020.
9. Ушаков Д., Юркова Т. Паскаль для школьников. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2011.

Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	Модуль 1. Математические основы информатики	16		
	1.1 Кодирование информации	4		
1.	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1		
2.	Кодирование растровой графической информации	1		
3.	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1		
4.	Решение заданий (№5,9,10,13)	1		
	1.2 Системы счисления	4		
5.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1		
6.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1		
7.	Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления	1		
8.	Решение заданий (№1,16)	1		
	1.3 Основы логики	6		
9.	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция	1		
10.	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1		
11.	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1		
12.	Решение заданий (№2,18)	1		
13.	Решение заданий (№23)	1		
14.	Решение заданий (№26)	1		
	1.4 Моделирование	2		
15.	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1		
16.	Решение заданий (№3,15)	1		
	Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии	6		
	2.1 Электронные таблицы и базы данных	3		
17.	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1		
18.	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1		
19.	Решение заданий (№4,7)	1		
	2.2 Компьютерные сети	3		
20.	. IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1		
21.	Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений	1		
22.	Решение заданий (№12,17)	1		
	Модуль 3. Алгоритмизация и программирование	10		
	3.1 Исполнение алгоритмов Программирование	7		
23.	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	1		

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
24.	Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal	1		
25.	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1		
26.	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1		
27.	Решение заданий (№6,8,11,14,19,20)	1		
28.	Решение заданий (№21)	1		
29.	Решение заданий (№22)	1		
	3.2 Задания по программированию с развернутым ответом	3		
30.	Задания по программированию с развернутым ответом (№24)	1		
31.	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)	1		
32.	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)	1		
	Тренинг по вариантам	2		
33.	Выполнение тренировочного варианта	1		
34.		1		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы продиктована развитием финансовой системы и появлением широкого спектра новых сложных финансовых продуктов и услуг, которые ставят перед гражданами задачи, к решению которых они не всегда готовы.

Финансовая грамотность – необходимое условие жизни в современном мире, поскольку финансовый рынок предоставляет значительно больше возможностей по управлению собственными средствами, чем 5–10 лет назад, и такие понятия, как потребительский кредит, ипотека, банковские депозиты, плотно вошли в нашу повседневную жизнь. Однако в настоящий момент времени недостаточно тех финансовых знаний, которыми мы располагаем. При этом нужно учитывать, что сегодняшние учащиеся – это завтрашние активные участники финансового рынка. Поэтому, если мы сегодня воспитаем наших детей финансово грамотными, значит, завтра мы получим добросовестных налогоплательщиков, ответственных заемщиков, грамотных вкладчиков.

Обучение основам финансовой грамотности в школе является актуальным, так как создает условия для развития личности подростка, мотивации к обучению, для формирования социального и профессионального самоопределения, а также является профилактикой асоциального поведения. Именно овладение основами финансовой грамотности поможет учащимся применить полученные знания в жизни и успешно социализироваться в обществе.

Программа рассчитана на уровень образования СОО и предназначена для преподавания в 10–11-х классах любой профильной направленности. Содержание программы существенно расширяет и дополняет знания старшеклассников об управлении семейным бюджетом и личными финансами, функционировании фондового рынка и банковской системы, полученные при изучении базовых курсов обществознания и технологии, а выполнение творческих работ, практических заданий и итогового проекта позволит подросткам приобрести опыт принятия экономических решений в области управления личными финансами, применить полученные знания в реальной жизни.

Рабочая программа составлена в соответствии с УМК «Основы финансовой грамотности», авторы А. Чумаченко и В. Горяев, а также в соответствии со следующими документами:

1. пунктом 9 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. стратегией повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы, утвержденной распоряжением Правительства от 25.09.2017 № 2039-р;
3. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.12.2010 №1897;
4. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.05.2012 № 413.

Цель курса: дать практические знания о финансовой системе, которые нужны современному человеку каждый день.

На изучение курса отводится 35 часов.

Планируемые результаты обучения

Требования к личностным результатам:

- понимание принципов функционирования финансовой системы современного государства;
- понимание личной ответственности за решения, принимаемые в процессе взаимодействия с финансовыми институтами;
- понимание прав и обязанностей в сфере финансов.

Требования к метапредметным результатам:

- владение умением решать практические финансовые задачи;
- владение информацией финансового характера, своевременный анализ и адаптация к собственным потребностям;
- определение стратегических целей в области управления личными финансами;
- постановка стратегических задач для достижения личных финансовых целей;
- планирование использования различных инструментов в процессе реализации стратегических целей и тактических задач в области управления личными финансами;
- владение коммуникативными компетенциями;
- нахождение источников информации для достижения поставленных целей и решения задач, коммуникативное взаимодействие с окружающими для подбора информации и обмена ею;
- анализ и интерпретация финансовой информации из различных источников.

Требования к предметным результатам:

- владение основными понятиями и инструментами взаимодействия с участниками финансовых отношений;
- владение основными принципами принятия оптимальных финансовых решений в процессе своей жизнедеятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Освоение содержания элективного курса «Основы финансовой грамотности» осуществляется с опорой на межпредметные связи с курсами базового уровня обществознания, истории, экономики, права.

Раздел 1. Личное финансовое планирование.

Человеческий капитал. Ваши активы и пассивы. Учет активов и пассивов. Доходы и расходы семьи. Составление личного финансового плана. Цели, способы достижения финансовых целей. Стратегия достижения финансовых целей.

Раздел 2. Депозит.

Деньги. Функции денег – накопление. Депозит и его природа. Преимущества и недостатки депозита. Управление рисками по депозиту.

Раздел 3. Кредит.

Банковский кредит и его виды. Основные характеристики кредита. Выбор наиболее выгодного кредита. Типичные ошибки при использовании кредита.

Раздел 4. Расчетно-кассовые операции.

Хранение, обмен и перевод денег. Различные виды платежных средств. Дорожные чеки и банковские карты. Формы дистанционного банковского обслуживания. Мобильный банкинг.

Раздел 5. Страхование.

Понятие страхования. Участники страхования. Виды страхования. Использование страхования в повседневной жизни. Страховой полис.

Раздел 6. Инвестиции.

Понятие инвестиции. Как работают инвестиции. Инвестиции в бизнес. Выбор активов. Финансовые посредники. Инвестиционные предпочтения. Инвестиционный портфель.

Раздел 7. Пенсии.

Пенсия и ее виды. Пенсионная система Российской Федерации. Корпоративные пенсионные программы. Добровольные частные пенсии. Накопление и сбережение пенсий.

Раздел 8. Налоги.

Роль налогов в жизни человека и государства. Налоги и их виды. Налог на доходы физических лиц. Налоговая декларация. Налог на имущество.

Раздел 9. Финансовые махинации.

Махинации с банковскими картами. Махинации с кредитами. Махинации с инвестициями.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Тема	Кол-во часов
Личное финансовое планирование	5
Депозит	4
Кредит	6
Расчетно-кассовые операции	3
Страхование	3
Инвестиции	3
Пенсии	3
Налоги	3
Финансовые махинации	3
Итоговое тестирование	1
Резерв	1
ИТОГО	35

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022024

Владелец Конькова Ирина Валерьевна

Действителен с 12.04.2023 по 11.04.2024