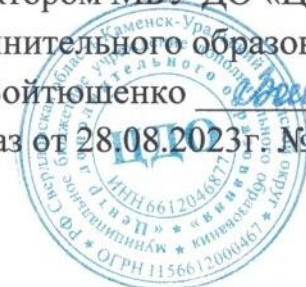


**Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Рассмотрена и рекомендована к
утверждению Методическим
советом МБУ ДО «Центр
дополнительного образования»
Протокол от 28.08.2023г. №1

Утверждена
Директором МБУ ДО «Центр
дополнительного образования»
Г.Ф.Войтюшенко
Приказ от 28.08.2023г. № 75



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Технической направленности**

«Подготовка к ЕГЭ по информатике»

Срок реализации программы 1 год

Возраст обучающихся 17-18 лет

Разработчик:

Белоусова Светлана Анатольевна,
методист

г. Каменск-Уральский, 2023 год

Пояснительная записка

Направленность программы: техническая.

Сегодня в мире нет ни одной отрасли науки и техники, которая развивалась бы столь стремительно, как информатика. Каждые два года происходит смена поколений аппаратных и программных средств вычислительной техники.

Обмен информацией играл очень важную роль на протяжении всей истории человечества. Именно он сделал возможными многие научные открытия, позволил развиваться не только культуре и искусству, но и любой стороне человеческой деятельности. В наше время, когда общество развивается особенно быстро, обмен информацией приобретает еще большее значение. Информационные технологии становятся неотъемлемой частью человеческой жизни, независимо от профессии и вида деятельности.

Учащиеся встанут перед выбором будущего профессионального образования. Те, которые «видят» себя в технической сфере деятельности, еще в школе задумываются о сдаче ОГЭ и ЕГЭ по предметам естественно-научного цикла, включая Информатику и ИКТ. Так как этот предмет является предметом по выбору, то и учащиеся к этому выбору относятся более осознанно. Данная программа предназначена для учащихся 11 классов, желающих ликвидировать пробелы в знаниях и готовящихся к сдаче экзамена по информатике.

Курс разработан на основе требований к уровню подготовки учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений для ЕГЭ по информатике и ИКТ, спецификации контрольных измерительных материалов ЕГЭ.

По окончании курса занятий учащиеся должны свободно применять свои знания при решении заданий ЕГЭ, уметь разрешать поставленные перед ними проблемы, рассуждать строго и логически.

Актуальность программы

Государственный Образовательный Стандарт по информатике и ИКТ для базового уровня изучения не обеспечивает подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем либо отсутствуют, либо представлены недостаточно. К числу таких тем относятся: системы счисления, логика, алгоритмизация, программирование на языках высокого уровня.

Программа курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики и ИКТ, а также на тренировку и отработку 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.

Отличительные особенности программы

Планирование рассчитано на систематические аудиторные занятия. Поскольку, на ЕГЭ по информатике работа выполняется учащимися в форме компьютерного тестирования, то практическая часть программы может составлять более 50% учебного времени. Материал, излагаемый в процессе изучения программы, рассчитан как на повышенный, так и на углубленный уровень, что соответствует заданиям ЕГЭ. Наибольшее внимание уделяется отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

Важное место в содержании программы занимает понимание учащимися особенностей содержания контрольно-измерительных материалов по информатике. Немаловажными также можно считать психолого-педагогические аспекты проведения экзамена и интерпретацию его результатов.

Адресат программы

Программа предназначена для учащихся 11-х классов возраста 17-18 лет.

Особенности набора детей

Набор детей на обучение по общеобразовательной общеразвивающей программе «Подготовка к ЕГЭ по информатике» общедоступный. 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.

Режим и продолжительность занятий

Занятия проводятся один раз в неделю, продолжительность - 2 учебных часа. Занятия предусматривают подачу теоретических знаний, выполнение практических заданий.

Программа имеет нормативный срок реализации – 1 учебный год, общий объем – 72 часа.

Формы организации образовательного процесса и виды занятий

Программа построена по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ЕГЭ. Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ЕГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса.

В структуре изучаемого курса выделяются следующие три раздела:

- Структура «Контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике»;
- «Тематические блоки»;
- «Тренинг по вариантам».

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит обучающимся 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.

Содержание раздела «Тематические блоки» включает основные темы курса информатики и информационных технологий: «Информация и её кодирование», «Алгебра логики», «Информационные технологии», «Алгоритмизации», «Основы программирования».

Последний раздел посвящен тренингу учащихся по вариантам, аналогичным КИМам текущего учебного года. Важным моментом данной работы является анализ полученных результатов.

Каждое занятие тематических блоков может быть построено по следующему алгоритму:

1. Повторение основных методов решения заданий по теме.
2. Совместное решение заданий ЕГЭ.
3. Самостоятельная работа обучающихся по решению тестовых заданий с хронометражем.

Структура программы представляет собой логически законченные и содержательно взаимосвязанные темы, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации педагога. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с педагогом, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно.

Обучение по данной программе сопровождается наличием у каждого учащегося раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ЕГЭ в бумажном и электронном виде.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения тестов в компьютерном варианте и через Интернет, например, «Решу ЕГЭ. Информатика».

Курс завершается итоговым тестированием в режиме on-line на сайте <https://ege.sdangia.ru/>

Цель и задачи программы

Цель программы:

Подготовка учащихся 11-х классов к сдаче единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

Задачи программы:

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ
- 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.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»	2	1	1	Входное тестирование
2	Раздел 2 «Тематические блоки»	60	26	34	
2.1.	Тематический блок «Цифровая грамотность»	4	2	2	Опрос. Практическая работа
2.2.	Тематический блок «Теоретические основы информатики»	20	8	12	Опрос. Практическая работа
2.3.	Тематический блок «Информационные технологии»	10	4	6	Опрос. Практическая работа
2.4.	Тематический блок «Алгоритмы и программирование»	26	12	14	Опрос. Практическая работа
3	Раздел 3. «Тренинг по вариантам»	10	4	6	Итоговое тестирование
Итого часов		72	31	41	

Содержание Программы

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

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

Практика. Входное тестирование – решение заданий из демонстрационной версии ЕГЭ.

Раздел 2 «Тематические блоки»

2.1. Цифровая грамотность

Теория.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных.

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов.

Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи.

Практика. Разбор заданий по темам из демонстрационных вариантов ЕГЭ.

2.2. Теоретические основы информатики

Теория.

Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева.

Теоретические подходы к оценке количества информации. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона

Системы счисления Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P -ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Канонические формы логических выражений.

Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа)

Деревья. Бинарное дерево. Деревья поиска. Способы обхода дерева. Представление арифметических выражений в виде дерева. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира

Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии

Практика.

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. Разбор заданий по теме «Система счислений» из демонстрационных версий ЕГЭ. Построение таблиц истинности и логических схем. Построение и преобразование логических выражений. Решение смысловых задач. Решение систем логических уравнений разными методами. Представление и считывание данных в различных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Анализ результата исполнения алгоритма (модели графа). Построение и анализ дерева игры. Обоснование выигрышной стратегии.

2.3. Информационные технологии

Теория. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.

Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем. Математические модели в экономике. Вычислительные эксперименты с моделями. Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Оценка числовых параметров моделируемых объектов и процессов. Восстановление зависимостей по результатам эксперимента.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица-представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных

Текстовый процессор. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок.

Практика. Решение тренировочных задач на обработку информации в электронных таблицах и текстовом процессоре. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

2.4. Алгоритмы и программирование

Теория. Алгоритм и его свойства, исполнитель, обработка информации. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке. Линейные алгоритмы для формального исполнителя с ограниченным набором команд. Алгоритмические конструкции.

Основные алгоритмические конструкции языка программирования, понятие переменной, оператора присваивания. Основные типы данных. Общая структура программы. Процедуры. Функции. Массивы одномерные и двумерные. Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции). Рекурсивные алгоритмы. Построение дерева рекурсии. Типовые алгоритмы и методики написания программ средней и высокой сложности.

Практика. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Выполнение и анализ простых алгоритмов. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке или на языке программирования. Решение задач с числовыми и символьными типами данных. Решение задач на массивы. Решение задач на процедуры и функции.

Раздел 3. «Тренинг по вариантам»

Практика. Отработка заданий ЕГЭ по информатике через систему конструктора сайтов или тестов, в которую заложены демонстрационные версии ЕГЭ по информатике. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

Планируемые результаты и способы их определения

Личностные результаты. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении данного курса, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты. Основными метапредметными результатами, формируемыми при данном курсе, являются:

- владение общепредметными понятиями «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор

наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение «читать» таблицы, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, диаграммы;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Освоение программы курса также предполагает овладение учениками компетенциями: познавательной, информационной, коммуникативной, социально-профессиональной.

Организационно-педагогические условия

Методическое обеспечение программы

Методы обучения

Ведущими методами обучения по данной программе (по критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности обучаемых) являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый.

Основными методами обучения по программе курса являются практические методы выполнения заданий практикума. Практическая деятельность позволяет развивать исследовательские и творческие способности учащихся, а также отработать основные умения. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Для реализации содержания обучения по данной программе все теоретические положения дополняются и закрепляются практическими заданиями, чтобы учащиеся на практике могли отработать навык выполнения действий по решению поставленной задачи.

Итак, для обучения учеников по данной программе применяются следующие методы обучения (по источнику получения знаний):

- *наглядные* (просмотр видеоматериалов; ЦОР; демонстрация наглядных пособий) - достаточно важны для обучаемых, имеющих визуальное восприятие действительности. Применение на занятиях наглядных методов обучения, одновременно имеет возможность развивать абстрактное мышление обучаемых.

- *словесные* (объяснение, беседа, рассказ, лекция) - используются в основном на этапе изучения нового материала. В процессе разъяснения педагог посредством слова излагает, объясняет учебный материал, а обучаемые посредством слушания, запоминания и осмысления активно его воспринимают и усваивают.

- *практические* (устные и письменные упражнения, практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы) - используются на этапе закрепления изученного материала и охватывают широкий диапазон различных видов деятельности обучаемых. Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения, оперативного стимулирования, регулирования и контроля, анализа итогов практической работы, выявления причин недостатков.

Выбор методов обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Формы проведения занятий и технологий их реализации

Формы обучения:

- учебно-плановые (урок, домашняя работа);
- внеплановые (консультации);
- вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия).

Формы проведения занятий: *фронтальные, групповые, парные, индивидуальные.*

На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Формы контроля

В качестве объектов контроля используются:

- вопросно – ответные упражнения;
- тестовые задания по темам курса (промежуточный контроль);
- компьютерный практикум;
- самоконтроль, взаимоконтроль;
- итоговый контроль.

Формы подведения итогов

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется педагогом в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

В конце каждого занятия учащимся раздается тест по теме для закрепления повторенного или изученного. Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения зачетной практической работы. *Оценивание* происходит в форме: «зачет» или «не зачет» темы. Если «не зачет», то учащийся проходит тему еще раз с помощью учителя и самостоятельно.

Система оценки качества реализации программы предусматривает комплексный подход: проверка уровней достижения предметных и метапредметных результатов, а также учета личностных результатов обучающихся. Мониторинг (входящий, текущий и итоговый) позволяют отслеживать эти результаты.

Материально-техническое обеспечение

Занятия по программе проводятся в учебном кабинете, который оборудован в соответствии с санитарными нормами.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места, по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекс оборудования, обеспечивающий выход в Интернет; магнитно-маркерная доска.

Технические средства обучения:

- Мультимедийный проектор.
- Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением (ОС и стандартные приложения; браузер; программы для работы с текстом, графикой, презентациями, электронными таблицами, базами данных; архиваторы, файловые менеджеры, среда программирования на языке Pascal и т.д.).
- Лазерный принтер или МФУ.
- Устройства вывода звуковой информации (колонки).

Дидактическое обеспечение

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом, уровнем развития и способностями учащихся: конспекты лекций, материалы к практическим заданиям.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала можно использовать:

- электронные презентации по темам программы.
- инструкционные карты, необходимые для выполнения практической работы.
- раздаточный материал (набор карточек, тестов, КИМы).

Кадровое обеспечение - педагог дополнительного образования.

Список литературы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ. Информатика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://inf-ege.sdamgia.ru>
3. Преподавание, наука и жизнь. Сайт К.Ю. Полякова [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://kpolyakov.spb.ru>
4. Лещинер В.Р., Крылов С.С., Информатика. Единый государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации – Издательство «Интеллект-Центр», 2021.
5. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.fipi.ru>.

План работы педагога по диагностике обучаемых

Объект диагностики	Показатели	Уровни	Используемые методики	Сроки	Мероприятия по результатам диагностики
<p>Определение уровня подготовки учащихся в начале цикла обучения (прогностическое диагностирование)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сформированность специальных знаний • Сформированность специальных умений • Коммуникабельность 	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий • Средний • Высокий 	<p>Собеседование, тестирование, анкетирование, наблюдение</p>	<p>Первое занятие</p>	<p>Выводы</p>
<p>Оценка успешности усвоения образовательной программы (итоговая диагностика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сформированность специальных знаний • Сформированность специальных умений • Коммуникабельность • Умение пользоваться дидактическими материалами • Умение планировать свою работу • Умение работать в средах, используемых для создания мультимедийных продуктов • Проявление творческих способностей • Участие в конкурсах 	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий • Средний • Высокий 	<p>Тестирование, наблюдение, конкурсы</p>	<p>Последнее занятие</p>	<p>Подведение итогов обучения по программе</p>
<p>Степень удовлетворенности воспитанников</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Степень удовлетворенности мероприятиями • Степень стремления к активной подготовке мероприятий • Степень удовлетворенности занятиями 	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий • Средний • Высокий 	<p>Анкета</p>	<p>Последнее занятие</p>	<p>Выводы</p>

Начальная диагностика (Метод диагностики – тестирование, наблюдение, собеседование)

ФИО	Познавательная активность		Сформированность самостоятельности	Коммуникативные умения	
	Критерии	Действия педагога	Критерии	Критерии	Действия педагога
	<p>Низкий уровень - к выполнению работы приступает после дополнительных побуждений, во время работы часто отвлекается, при встрече с трудностями не стремится их преодолеть, расстраивается, отказывается от работы;</p> <p>Средний уровень – активно включается в работу, но при первых же трудностях интерес угасает, вопросов задает немного, при помощи педагога способен к преодолению трудностей;</p> <p>Высокий уровень: проявляет выраженный интерес к предлагаемым заданиям, сам задает вопросы, прилагает усилия к преодолению трудностей.</p>	<p>Учащиеся с низким уровнем требуют организации увлекательного учения, преобладания игровых технологий.</p> <p>Учащиеся со средним уровнем нуждаются в постоянной помощи, им необходимо переживание успеха.</p> <p>Высокий уровень требует обучения на высоком уровне трудности, возможности показать себя и самоутвердиться.</p>	<p>Низко самостоятельный все время ждет помощи, одобрения, не видит своих ошибок.</p> <p>Средне самостоятельный выполняет задание сам, а при проверке ориентируется на других детей и делает так, как у них.</p> <p>Высоко самостоятельный ребёнок сам берется за выполнение любого задания.</p>	<p>Низкий уровень: старается стоять «в сторонке», не вступает в контакт со сверстниками.</p> <p>Средний уровень свидетельствует контактность с учителем и неконтактность со сверстниками. Дети не инициативны в общении, однако проявляют общительность в ответ на чужую инициативу.</p> <p>Высокий уровень: инициативен со всеми, указывает другим, как надо делать что-то.</p>	<p>Детям нужна поддержка, вселение уверенности в свои силы. Их нельзя заставлять быть контактными, а нужно обращать внимание других детей на их достоинства и постепенно включать в коллектив, давая маленькие поручения и хваля за их выполнение.</p> <p>При среднем уровне необходимы поощрения и поддержки.</p> <p>Включать в групповые методы работы, не игнорировать их в процессе работы; нужно давать индивидуальные задания.</p>

План экзаменационной работы ЕГЭ по информатике 2024 года

Работа состоит из 27 заданий:

- базового уровня сложности — 11,
- повышенного — 11,
- высокого — 5.

Ответы на все задания представляют собой одно или несколько чисел или последовательности символов (букв или цифр).

Работа рассчитана на 235 минут.

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный, В — высокий

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное вр. выполнения задания (мин.)
Задание 1. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	1	3
Задание 2. Умения строить таблицы истинности и логические схемы	Б	1	3
Задание 3. Умение поиска информации в реляционных базах знаний	Б	1	3
Задание 4. Умение кодировать и декодировать информацию	Б	1	2
Задание 5. Формальное простое 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	Б	1	4
Задание 6. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Б	1	4
Задание 7. Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	1	5
Задание 8. Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	1	4
Задание 9. Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	1	6
Задание 10. Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Б	1	3
Задание 11. Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	1	3
Задание 12. Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	1	6
Задание 13. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	1	3
Задание 14. Знание позиционных систем счисления	П	1	3
Задание 15. Знание основных понятий и законов	П	1	3

математической логики			
Задание 16. Вычисление рекуррентных выражений	П	1	5
Задание 17. Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	1	14
Задание 18. Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	1	8
Задание 19. Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	1	6
Задание 20. Умение найти выигрышную стратегию игры	П	1	8
Задание 21. Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	1	11
Задание 22. Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	П	1	7
Задание 23. Умение анализировать результат исполнения алгоритма	П	1	8
Задание 24. Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	1	18
Задание 25. Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	1	20
Задание 26. Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	2	35
Задание 27. Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	В	2	40

Ориентировочная шкала 2024 года

Первичный балл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Тестовый балл	0	7	14	20	27	34	40	43	46	48	51	54	56	59	62	64
Первичный балл	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
Тестовый балл	67	70	72	75	78	80	83	85	88	90	93	95	98	100		

Пороговый балл

Для поступления в вузы, подведомственные Министерству науки и высшей школы: 44 тестовых балла. Для поступления в вузы, подведомственные Министерству просвещения: 44 тестовых балла.

Что можно взять с собой на экзамен

Перечень дополнительных устройств и материалов, пользование которыми разрешено на ЕГЭ, утверждён приказом Минпросвещения России и Рособнадзора.

На экзамене по информатике и ИКТ разрешено применение компьютерной техники, не имеющей доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с

установленным программным обеспечением, предоставляющим возможность работы с редакторами электронных таблиц, текстовыми редакторами, средами программирования на