

**Статистико-аналитический отчет  
о результатах государственной итоговой аттестации  
по образовательным программам среднего общего образования  
в 2022 году  
в Чаа-Хольском кожууне**

В данном документе представлены статистико-аналитические отчеты результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11).

Целью отчета является

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в Чаа-Хольском кожууне;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по учебным предметам, и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию муниципальной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

**Отчет может быть использован:**

- сотрудниками органов управления образованием для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
- методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

При проведении анализа использовались данные региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего общего образования (РИС ГИА-11), а также дополнительные сведения по подготовке к итоговой государственной аттестации в Чаа-Хольском кожууне.

**Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2022 году в Чаа-Хольском кожууне**

**1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2022 году в Чаа-Хольском кожууне**

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество выпускников-2021 г.	Количество участников ЕГЭ	Количество участников ГВЭ-11 (традиционные категории участников)
1.	Русский язык	23	23	0
2.	Русский язык в форме ГВЭ-аттестат	0	0	0
3.	Математика (профильный уровень)	23	7	0
4.	Математика (базовый уровень)	23	16	0
5.	Физика	23	0	0
6.	Химия	23	6	0
7.	Информатика и ИКТ	23	1	0
8.	Биология	23	9	0
9.	История	23	1	0
10.	География	23	0	0
11.	Английский язык	23	2	0
12.	Обществознание	23	12	0
13.	Литература	23	0	0

# Глава 1 Методический анализ результатов ЕГЭ

## по Информатике и ИКТ. (учебный предмет)

### РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

#### 1.1. Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ (за 3 года)

2020		2021		2022	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
2	7,69	4	14,29	1	4,35

#### 1.2. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

Количество участников ЕГЭ по информатике по сравнению с 2021 годом уменьшилось на 3 участника. Это говорит о не востребованности современных ИТ-специальностей среди выпускников Чаа-Хольского кожууна, что в целом свидетельствует о низкой мотивации выпускников, слабой профориентационной работой, и недоработкой учителя.

#### 1.3. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

	2020 г.	2021 г.	2022 г.
	Не преодолели минимального балла, %	50	25
Средний тестовый балл	25,5	33	7
Получили от 81 до 99 баллов, %	0	0	0
Получили 100 баллов, чел.	0	0	0

##### 1.3.1. основные результаты ЕГЭ по предмету

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1.	2021 год	25	75	0	0	0
2.	2022 год	100	0	0	0	0

#### 1.4. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

По итогам экзамена в 2022 г. по информатике и ИКТ выпускников набравших 81 до 99 и 100 баллов в Чаа-Хольском кожууне не имеется.

По сравнению с 2021 гг. можно отметить отрицательную динамику, средний балл уменьшился на 26,0 баллов, процент не преодолевших минимальный порог уменьшился на 75%.

### **1.5. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

Содержательные подходы при разработке КИМов не меняются на протяжении ряда лет несмотря на изменение формата проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ, что позволяет сохранить основные направления при подготовке учащихся.

В КИМах преобладают задания с объемной формулировкой условий, в которых ярко выражены внутрипредметные и межпредметные связи с предметом «Математика». Стоит отметить, что возрастает доля заданий, носящих эвристический, исследовательский характер, для выполнения которых необходимо уметь устанавливать взаимосвязь понятий и действий, проводить математический анализ стохастических событий или процессов. Подобные задания в существующих учебниках и задачаниках по информатике рассматриваются в недостаточном объеме.

Отрадно то, что в компьютерной форме ЕГЭ по информатике обучающийся может самостоятельно выбирать средство для решения задачи.

Исследовательская и аналитическая деятельность являются наиболее сложными видами учебной деятельности. Это закономерно вызывает объективные затруднения у школьников, что и обуславливает низкий процент выполнения заданий, проверяющих такие умения. Особенно среди тех выпускников, кто при подготовке к ГИА занимался на репродуктивном уровне: отработывал навык решения задач в ущерб глубокой проработке самого содержания курса, осознанному применению научных методов и способов деятельности, присущих информатике.

Закономерно, что чаще проблемы возникают у тех, кто изучал курс на базовом уровне. В программе обучения информатике на базовом уровне отсутствует ряд тем, содержание которых проверяется на ЕГЭ. Также следует отметить, что рассматриваемое содержание, определенное программой изучения базового курса ввиду временных ограничений (всего один час в неделю), не позволяет на уроке рассмотреть все возможные и многообразные способы и методы, необходимые для решения различных вариантов заданий.

Традиционно при выполнении КИМов участники ЕГЭ по информатике и ИКТ лучше справляются с заданиями, не отличающимися от демоверсии текущего года. Основные затруднения возникают у выпускников в действительно сложных ситуациях, когда нужно проявить следующие умения и (или) выполнить действия:

- Определить минимальную длину суммы кодов символов при кодировании с неравномерной длиной кода.
- Выполнить арифметические и (или) побитовые логические операции с числами, записанными в разных системах счисления, находить минимальное/максимальное число, удовлетворяющее условию.
- Применять основные правила комбинаторики (сложение, умножение вариантов). Осуществлять перечисление комбинаторных объектов, анализ множеств и выполнение операций над множествами чисел, удовлетворяющих заданному условию.

Анализ КИМов за последние три года показывает, что, как и прежде, сохраняется тенденция к увеличению количества заданий, в которых необходимо продемонстрировать компетентностное владение такими темами курса, как «Основы логики», «Комбинаторика», «Рекурсия», «Алгоритмизация» и «Программирование».

При подготовке к ЕГЭ-2023 следует обратить внимание на изменения, вносимые в федеральные государственные образовательные стандарты и в примерные программы по информатике. Базовыми при овладении курсом информатики являются следующие умения: анализировать информационные процессы, проводить их вероятностный и рекурсивный анализ, выполнять действия над множествами на основе логических высказываний.

В 2022–2023 учебном году в подготовку к итоговой аттестации необходимо включить углубленное изучение теоретических основ информатики как научной дисциплины: логики, теории информации, теории алгоритмов, комбинаторики, программирования. Необходимо организовать вариативную и дифференцированную подготовку разной направленности по углубленному изучению курса информатики и ИКТ. При реализации дифференцированной подготовки привлекать педагогов и преподавателей образовательных учреждений разного уровня, в том числе и к разработке дидактических ресурсов. В учебной деятельности и вне ее стоит более широко использовать дистанционные образовательные технологии и направить деятельность ОУ на цифровую трансформацию образовательного процесса и развитие цифровой образовательной среды учреждения.

Так же нужно привлекать обучающихся, сдающих экзамен по информатике к участию в олимпиадном движении, особенно в олимпиадах по программированию различного уровня. Программируя, обучающийся получает навыки, которые сможет применить не только в решении экзаменационных задач в данном направлении, но и в других задачах, анализируя и разбивая их на подзадачи.

Особое внимание стоит обратить на содержание курса и формируемые знания, которые будут актуальны и при проведении ЕГЭ в компьютерной форме:

- особенности реализации и понимание процессов обработки при использовании рекурсивных алгоритмов;
- приоритеты и свойства логических операций; осознанное понимание и применение аксиом и законов алгебры логики;
- основные понятия теории графов (дерево, поддереву, бинарное дерево), а также их свойств;
- основные комбинаторные алгоритмы (индекс сочетания, индекс перестановки, индекс разбиения на подмножества);
- основные алгоритмические стратегии: алгоритм Евклида, алгоритм «решето Эратосфена», полный перебор, перебор с возвратом, «разделяй и властвуй»;
- методы реализации графов и деревьев (алгоритм Дейкстры, алгоритм Прима, алгоритм кодирования Фано); динамическое программирование;
- статическое, динамическое и автоматическое выделение памяти;
- операции, функции и механизм передачи параметров.

Следует сформировать умения:

- Выполнять арифметические операции над числами, записанными в разных системах счисления; выполнять расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов; определять количество текстов данной длины в данном алфавите.
- Анализировать и объяснять поведение программ, включающих стандартные конструкции.
- Выполнять анализ границ применимости алгоритма, множества рекурсивных значений, комбинаторный анализ.
- Реализовать, тестировать и отлаживать рекурсивные функции и процедуры; применять методы динамического программирования.
- Использовать выше названные структуры, алгоритмы, стратегии и методы в решении задач.
- Определять сложность алгоритмов по времени и по памяти.
- Использовать нотации для описания объема вычислений, производимых алгоритмом, и асимптотических оценок.

Для реализации индивидуального подхода и личностно-ориентированного обучения нужно осуществлять формирование учебных планов и планов внеурочной деятельности на основе поэтапного мониторинга интересов и образовательных запросов учащихся.

При изучении предмета на базовом уровне настоятельно рекомендовать обучающимся посещение занятий в центрах дополнительного образования и на курсах подготовки к ЕГЭ, в том числе в дистанционной форме. Желательно, чтобы продолжительность такой подготовки составляла не менее двух лет (10–11 классы).

Важным направлением и условием эффективной подготовки к итоговой аттестации является самостоятельная работа учащегося. При подготовке к ЕГЭ следует активнее использовать цифровые образовательные ресурсы, массовые онлайн-курсы наряду с использованием традиционных ресурсов, таких как учебные пособия, подготовленные сотрудниками ФИПИ, демонстрационные версии КИМов предыдущих лет, банк открытых заданий ФИПИ, генераторы заданий и онлайн-тренажеры, сайт К. Ю. Полякова (<https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>).

Так же для организации и актуализации самостоятельной подготовки учащихся следует создавать интерактивные облачные среды, включающие образовательные интернет-ресурсы, систему обратной связи и среду для совместной учебной деятельности в образовательной организации предметнику, совместно с методистами и техническими специалистами ОО.

При подготовке учащихся к ЕГЭ необходимо обратить внимание на формирование установки на позитивную и социально-значимую деятельность в цифровой среде, виртуальном пространстве Интернета. Следует познакомить учащихся с видами профессиональной информационной (цифровой) деятельности, IT-специальностями и профессиями, связанными с построением математических и компьютерных моделей, кроссплатформенными приложениями, технологиями дополненной и виртуальной реальности, искусственным интеллектом.

Занятия в центрах дополнительного образования, в том числе и в онлайн режиме, таких как академия цифровых технологий, академия талантов, кванториумы и технопарки, обладают мощным стимулом активизации познавательной деятельности и средством достижения высоких образовательных результатов через участие в олимпиадах и конкурсах, челленджах и хакатонах, реализацию научно-исследовательской деятельности школьников в современных формах педагогического взаимодействия.

В следующем учебном году рекомендуем учителям и преподавателям СПО усилить работу в таких направлениях, как:

- выбор стратегии подготовки обучающихся, в том числе планирование участия в олимпиадах и конкурсах различного уровня;
- реализация личностно-ориентированного подхода и создание условий для раскрытия способностей и одаренности учащихся;
- применение инновационных образовательных технологий и интерактивных методов в обучении учащихся, в том числе на основе цифровых и современных коммуникационных технологий;
- формирование индивидуальных и групповых образовательных маршрутов с учетом результатов педагогической диагностики и образовательных запросов и возможностей обучающихся;
- социальное партнерство с высшей школой;
- активное использование платформ электронного обучения для организации самостоятельной образовательной деятельности обучающихся, в том числе на основе облачных технологий, интерактивных и сетевых ресурсов.

#### **1.6. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации**

1. Запланировать обсуждение результатов КЕГЭ с учителями предметниками, представителями РУМО, института повышения квалификации в рамках республиканского августовского совещания (рассмотреть возможность онлайн участия для большего охвата)

2. Внести предложение по организации серии семинаров по обсуждению способов и методов решения задач КЕГЭ по информатике, распространения методики

подготовки выпускников к экзамену по информатике ОО, выпускники которых показали высокие результаты на ЕГЭ по информатике в 2022 году

3. Запланировать мероприятия для вовлечения обучающихся в олимпиадное движение на уровне Республики и за ее пределами

4. Пригласить представителей дополнительного образования, «Кванториума РТ» для обсуждения расширения возможностей подготовки к экзамену по информатике в 2022 году

5. Рассмотреть привлечение преподавателей математики для разбора тем «Математика для информатики и программирования»

6. Обсудить возможности улучшения профориентационной работы среди выпускников, с привлечением сообщества молодых профессионалов в индустрии digital и IT, студентов инженерных специальностей ТывГУ и технических ВУЗов Сибири.