

# РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

## Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Ростовской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

### ИНФОРМАТИКА и ИКТ

*По совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся:*

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

На основе выявленных типичных затруднений и ошибок при выполнении участниками ЕГЭ заданий по информатике учителям необходимо совершенствовать методику преподавания по следующим направлениям:

– уделять особое внимание таким темам курса информатики, которые по итогам анализа вызывают у выпускников наибольшие затруднения: Алгоритмизация и программирование, табличные вычисления;

– при проектировании образовательного процесса по информатике уделить особое внимание разделам «Языки программирования» и «Построение алгоритмов и практические вычисления», ориентироваться в подборе задач для обучения программированию на «Перечень алгоритмов, входящих в элемент содержания 1.6.3 «Построение алгоритмов и практические вычисления», проверяемый на ЕГЭ по информатике», указанный в Кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по ИНФОРМАТИКЕ.

– при обучении программированию наряду с освоением конструкций языка программирования уделять внимание изучению основных этапов разработки программы,

– продолжить развитие умений, обучающихся анализировать тексты заданий, рассматривать программирование как инструмент решения задачи, развивать способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;

– предусмотреть входную и выходную диагностику при организации образовательного процесса по информатике, направленную на определение уровня предметной подготовки;

– оперативно знакомить обучающихся с нормативными документами и методическими материалами с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru));

- использовать при подготовке к государственной итоговой аттестации учебно-методические материалы, прошедшие соответствующую экспертизу ФИПИ и других государственных организаций.
- формирование навыков программирования желательно разбить на несколько этапов в соответствии с предложенными темами КЕГЭ по информатике. Первый этап – освоение методов алгоритмизации типовых задач. Второй этап – освоение необходимого набора структур данных. Третий этап – освоение типовых эффективных алгоритмов. Четвертый этап – решение задач из предметных областей. Пятый этап – отладка готовых программ.
- учебной и внеучебной деятельности (кружки, факультативы) необходимо найти возможность увеличения времени для развития творческих способностей обучающихся к построению алгоритмов, используя для этого принцип «от простого - к сложному». Также рекомендуется создание в образовательных организациях факультативов (кружков) по Алгоритмизации и программированию с целью освоения задач по программированию с высоким и олимпиадным уровнем сложности.
- также можно рекомендовать внедрить в практику ежегодного обновления банка заданий, направленных на развитие творческих способностей учеников.
- организовать мероприятия по обмену опытом между преподавателями образовательных организаций и формированию общего банка творческих заданий.
- уделить большее внимания организации олимпиад и соревнований по информатике и программированию, по результатам которых можно оценивать качество проведения учебного процесса в образовательных организациях.
- увеличить число участников в хакатонах и школах по программированию, олимпиадах различного уровня.
- проводить анализ банков творческих заданий и использовать результаты этого анализа для выявления путей совершенствования преподавания предмета в регионе.
- с учетом отмеченных типичных затруднений и ошибок участников КЕГЭ по информатике большее внимание при преподавании учебного предмета следует уделить темам, связанным с математической логикой, алгоритмизацией и программированием.
- освоение теоретических положений и практических методов алгебры логики рекомендуется сочетать с использованием логических формул в примерах программ.
- рекомендуется подготовить обучающихся преодолевать экзаменационное волнение, для чего, с одной стороны - проводить тренировочные полномасштабные тесты, а, с другой стороны - рекомендовать обучающимся участвовать в предварительных испытаниях, проводимых на федеральном и региональном

уровнях.

Для преодоления разрыва в уровне подготовки между школами с углубленным изучением информатики и без такового учитель должен ориентироваться на требования к уровню подготовки выпускников, включая формирование предметных и метапредметных результатов. Необходимо уделить внимание содержательным заданиям, которые выполнены на низком и среднем уровне, а также таким разделам как «Построение алгоритмов и практические вычисления».

○ *Администрациям образовательных организаций.*

- Организовать обучение педагогов по образовательным программам, направленным на устранение выявленных профессиональных дефицитов.
- Активизировать внутришкольную систему профессионального развития педагогов на основе принципов межшкольного сотрудничества и наставничества.
- Включить в планы работы методической работы вопросы, связанные устранением типичных затруднений обучающихся по предмету.
- Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ЕГЭ в организации.
- Совершенствовать работу по методическому сопровождению молодых и малоопытных учителей школ, работающих в сложных социальных условиях.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

В целях повышения эффективности подготовки выпускников к ЕГЭ по информатике организовать следующие мероприятия:

- запланировать проведение контрольных работ по информатике в форме единого государственного экзамена во второй половине учебного года;
- провести серию семинаров/вебинаров для учителей информатики, в ходе которых ознакомить с успешными образовательными практиками педагогов в образовательных организациях муниципального образования, представить методики изучения содержательных тем информатики, особо обращая внимание на выявленные типичные затруднения и ошибки при выполнении участниками ЕГЭ заданий по информатике.

*По организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:*

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Чтобы помочь подготовиться к экзамену группам с разным уровнем подготовки требуется организация дифференцированного обучения. На начальном этапе следует выявить дефициты подготовки и для каждой группы разработать программу их восполнения.

Предложить подготовить индивидуальный план подготовки к экзамену (номер задания; название содержательного раздела; элементы содержания, проверяемые

заданиями экзаменационной работы; отметка «необходимо изучить/повторить/прорешать»; срок или период времени). Для этого можно использовать задания открытого банка ФИПИ (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-5>), задания с сайта К. Полякова (<https://www.kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>), сборники для подготовки к ЕГЭ.

– изучить и проанализировать результаты КЕГЭ 2023 г. на заседаниях районных (городских), школьных методических объединений и определить актуальные проблемы повышения качества преподавания учебного предмета «Информатика» и уровня подготовки учащихся к КЕГЭ как форме государственной итоговой аттестации;

– обобщить и распространить позитивный опыт подготовки учащихся к КЕГЭ в 2023 г. как образовательных организаций в целом, так и отдельных учителей в частности;

– при планировании деятельности методического объединения включить в тематику проблем заседаний рассмотрение следующих вопросов: совершенствование методик измерения качества и оценки знаний учащихся, сопровождение индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

– Для достижения положительных результатов на экзамене по информатике руководителям образовательных организаций рекомендуется:

– осуществлять контроль за выполнением образовательной программы, ориентируясь на требования Федерального государственного образовательного стандарта, спецификацию, кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по информатике в 2024 г.;

– проанализировать результаты КЕГЭ 2023 года с целью совершенствования контроля за состоянием преподавания, подготовке к государственной итоговой аттестации, выбора наиболее эффективных учебно-методических комплектов;

– использовать результаты диагностических работ по информатике для проектирования индивидуальных образовательных траекторий обучения учащихся;

– обеспечить: повышение квалификации для учителей, продемонстрировавших недостаточный уровень профессиональной компетентности при подготовке выпускников к государственной итоговой аттестации по информатике; участие учителей информатики в вебинарах по темам «Методическое сопровождение изучения учебного предмета «Информатика», «Особенности подготовки выпускников к КЕГЭ в 2024 году на основе анализа результатов 2023 года по информатике».

*о Администрациям образовательных организаций.*

Организовать обучение педагогов по образовательным программам, направленным на устранение выявленных профессиональных дефицитов.

- Активизировать внутришкольную систему профессионального развития педагогов на основе принципов межшкольного сотрудничества и наставничества.
- Включить в планы работы методической работы вопросы, связанные устранением типичных затруднений обучающихся по предмету.
- Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ЕГЭ в организации.
- Совершенствовать работу по методическому сопровождению молодых и малоопытных учителей школ, работающих в сложных социальных условиях.

*о Муниципальным органам управления образованием.*

Провести серию семинаров/вебинаров для учителей информатики, в ходе которых ознакомить с успешными образовательными практиками педагогов в образовательных организациях муниципального образования, представить методики изучения содержательных тем информатики, особо обращая внимание на выявленные типичные затруднения и ошибки при выполнении участниками ЕГЭ заданий по информатике.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

- определение значимости в курсе информатики и определение целевых показателей уровня подготовки выпускников по разделам «Языки программирования» и «Построение алгоритмов и практические вычисления», разработка дидактических материалов для обучения программированию с учетом алгоритмов, представленных в «Перечне алгоритмов, входящих в элемент содержания 1.6.3 «Построение алгоритмов и практические вычисления», проверяемый на ЕГЭ по информатике», указанном в Кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по информатике.
- важность знания основных этапов разработки программы при решении задачи с помощью программирования.
- методики развития умений, обучающихся анализировать тексты заданий, рассматривать программирование как инструмент решения задачи, развивать способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;

- входная и выходная диагностику при организации образовательного процесса по информатике, направленную на определение уровня предметной подготовки;
- использование в планировании образовательного процесса по информатике нормативных документов и методических материалов с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru));