

**Рекомендации по совершенствованию организации
и методики преподавания учебного предмета “Информатика”
в Приморском крае на основе выявленных
типичных затруднений и ошибок
(по результатам САО ОГЭ 2024 г.)¹**

Рекомендации *учителям* по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

На основе выявленных типичных затруднений с целью совершенствования преподавания информатики в образовательных организациях педагогам рекомендовано использовать конкретные методики, приемы обучения, технологии на различных этапах образовательного процесса для всех обучающихся.

Конкретные методики (в соответствии с классификацией методов обучения по дидактической цели):

1. Методика приобретения знаний.
2. Методика формирования умений и навыков.
3. Методика применения знаний.
4. Методика закрепления и проверки знаний, умений, навыков.

Особое внимание уделять формированию рефлексивной и контрольно-оценочной деятельности обучающихся, совершенствованию навыков самооценки и самокоррекции.

Большинство заданий вариантов КИМ ОГЭ по информатике направлены главным образом на проверку умения применять теоретические знания в конкретных ситуациях. Значительную помощь в обобщении изученного материала оказывает систематическая тренировка в выполнении типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ОГЭ, которая может быть организована в рамках различного вида контроля знаний. При этом важно

¹ Рекомендации подготовлены заместителем председателя предметной комиссии по информатике Т.А. Камянской

обращать внимание обучающихся на особенности содержания задания, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием. Необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1) усилить подготовку по разделам и темам, выполнение заданий по которым вызывает наибольшие затруднения;

2) уделить особое внимание при подготовке к выполнению заданий на компьютере.

Задания такого типа довольно часто встречаются в учебном процессе и поэтому знакомы выпускникам как по форме, так и по содержанию. Успешность выполнения таких заданий зависит от концентрации внимания на ведущих элементах содержания и ведущих умениях, проверяемых данным заданием.

Повторение и обобщение изученного материала целесообразно выстроить по основным разделам курса информатики: «Представление информации», «Передача информации», «Обработка информации», «Компьютер как универсальное устройство обработки информации», «Основные устройства, используемые в ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира», «Создание и обработка информационных объектов», «Поиск информации», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы», «Организация информационной среды».

Необходимо усилить подготовку в области алгоритмизации и программирования, в частности, уделить больше внимания разветвляющимся и циклическим алгоритмам. Частые ошибки при записи отчетов в бланк актуализирует проведение инструктажа с обучающимися во время подготовки к ОГЭ, а также проведение проверочных работ с использованием типовых бланков. Учитель должен акцентировать внимание на правильность и аккуратность внесения ответов. Также важно понимание допустимых

значений в каждом ответе, что позволит исключить ряд ошибок, допущенных обучающимися при выполнении различных заданий.

В экзаменационной работе проверяются умения применять свои знания как в типовых учебных ситуациях, так и в нетрадиционных, требующих проявления достаточно высокой степени самостоятельности при комбинировании известных алгоритмов действий или создании собственного плана выполнения задания. Фундамент для формирования этих умений закладывается в основной школе.

Многие ошибки выпускников при решении вычислительных заданий обусловлены неумением грамотно проводить элементарные математические операции, связанные с преобразованием математических выражений, чтением схем и др. Очевидно, что решение этой проблемы для учителя информатики невозможно без систематического использования на уроках упражнений, направленных на применение стандартных и необходимых математических операций в условиях контекста преподаваемого предмета.

При подготовке к выполнению практических заданий обращать внимание на скрупулезное прочтение вопросов, заданий и информационных материалов; тренировать навыки работы с электронными таблицами, развивать алгоритмическое мышление, навыки написания программ. Немаловажную роль играет и психологическая подготовка обучающихся, их собранность, настрой на успешное выполнение каждого из заданий работы. Каким бы легким ни казалось обучающимся то или иное задание, к его выполнению следует относиться предельно серьезно. Именно поспешность наиболее часто приводит к появлению неточностей, опусок, а значит – к неверному ответу на вопрос задачи.

Для совершенствования навыков смыслового чтения обучающихся необходимо не только выстраивать индивидуальные траектории учебной деятельности, но и рекомендовать дополнительные формы обучения.

Применение технологии развития критического мышления помогает развивать когнитивные и креативные качества учеников. С целью развития

читательской грамотности учащихся учителю целесообразно совершенствовать методику преподавания, вовлекать ребят в образовательный процесс, активизируя их работу на уроке, а также выбирать для решения практико-ориентированные задания, коррелирующие с контрольно-измерительными материалами ГИА.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ОГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru).

Для повышения компетенций в области алгоритмизации и программирования рекомендовать обучающимся ОО региона самостоятельно изучать языки программирования на платформе Сириус. Курсы (<https://edu.sirius.online/#/>) или в рамках федерального проекта «Код будущего».

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:

1. Организовать вебинары (семинары) по следующим темам:

– «Итоги ОГЭ по «Информатике и ИКТ». Анализ типичных ошибок учащихся при сдаче экзамена.

– «Сложные задания ОГЭ: алгоритмизация и программирование. Формирование учебно-познавательных компетенций выполнения заданий 6 и 15 КИМ ОГЭ по «Информатике и ИКТ».

– «Критерии оценивания развернутых ответов задания 13 КИМ ОГЭ «Информатике и ИКТ». Развитие познавательных и регулятивных УУД с целью формирования умений и навыков, способствующих качественному выполнению задания 13 КИМ ОГЭ по информатике.

2. Организовать мастер-классы педагогов ОО, демонстрирующих наиболее высокие результаты ОГЭ по информатике при большом количестве сдающих выпускников 9 классов в данных ОО для трансляции эффективных

педагогических практик, опыта подготовки обучающихся к ОГЭ по информатике.

3. Для молодых и малоопытных специалистов (учителей информатики) на базе ГАУ ДПО ПК ИРО разработать программы 1-2-недельных курсов в очном формате:

- «Формирование учебно-познавательных компетенций обучающихся на уроках информатики в контексте ФГОС».
- «Основы программирования на языке Python».
- «Подготовка учащихся к решению заданий ОГЭ повышенной сложности».

4. Пригласить на курсы учителей ОО с низкими результатами ОГЭ по информатике.

5. По мнению многих учителей информатики, специфика данного предмета такова, что курсы и общение преподавателей с методистами в очном формате с отрывом от производства дают более высокий результат и лучший эффект, чем дистанционные курсы, охватывающие большие аудитории и часто проходящие в вечерние часы (после основной работы).

Рекомендации учителям по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:

Для успешной подготовки обучающихся к ГИА-9 по информатике необходим дифференцированный подход. Это относится к работе на уроке, дифференциации домашних заданий и заданий контрольных, проверочных, диагностических работ.

Для групп обучающихся с низким уровнем подготовки необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные факты, которые позволят решать эти задания и сформируют уверенные навыки решения.

Для обучающихся среднего уровня подготовки необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к

решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации.

Для групп обучающихся высокого уровня подготовки требуется создание условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении заданий высокого уровня. Для таких групп учащихся характерны стабильные хорошие результаты выполнения заданий базового уровня и низкие результаты выполнения заданий повышенного уровня сложности. Следовательно, при подготовке следует добиваться безошибочного и быстрого по времени выполнения заданий с кратким ответом и чаще привлекать таких обучающихся к решению задач повышенного уровня, делая упор на задачи по программированию. Высокомотивированных учеников рекомендуется привлекать к олимпиадам и конкурсам для формирования адекватной самооценки и стимула движения к более высоким результатам. Также важно предлагать им прохождение на образовательных порталах дополнительных курсов, которые позволяют изучить новые языки программирования или повысить уровень знания отдельных тем по математике и информатике, поскольку эти предметы существуют в тесной связке, без хорошего знания математики невозможно справиться со всеми заданиями ОГЭ по информатике. Рекомендуем портал Stepik.org

Общие рекомендации по организации работы с обучающимися с разными уровнем обученности:

1. Дополнительно решить с учащимися алгоритмы и задачи над целыми числами, рекурсивные функции сортировки, обращаться за консультацией к консультанту или учителю. Такое сотрудничество повышает эффективность обучения: «слабые» и «средние» ученики быстрее получают помощь, а «сильные» – улучшают свои навыки.

2. Во время внеурочной подготовки к ОГЭ рекомендуется использовать различные подходы при решении одной и той же задачи. Начиная со второй половины учебного года проводить «пробный экзамен», учитывая

хронометраж выполнения каждого задания, что позволит выпускникам более уверенно распределять время при выполнении заданий на экзамене, а учителю скорректировать план подготовки к ОГЭ.

3. Обратит внимание на индивидуальные особенности обучающихся – физические, психологические, личностные, особенности мыслительной деятельности с целью определения траектории подготовки обучающихся в ОГЭ по информатике.

4. Проанализировать результаты своих учеников (текущей, тематической, промежуточной оценки) с целью выявления типичных затруднений для разработки плана подготовки обучающихся к ОГЭ.

Рекомендации администрациям образовательных организаций по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:

1. На уровне администраций образовательных учреждений при организации образовательного процесса очень важно иметь рабочие механизмы увеличения количества часов по предмету за счет элективных, факультативных, кружковых занятий не только с мотивированными, но и отстающими учащимися.

2. Рекомендуется соблюдать соотношение количества уроков практической и теоретической направленности. При выполнении заданий на компьютерах важно дать возможность учащимся познакомиться со всем спектром программных продуктов, используемых на экзамене, что требует внимания к программному оснащению рабочих компьютеров.

3. Действенным инструментом организации дифференцированного подхода к обучению является дистанционный формат, который позволяет объединять детей в группы не только в одном классе, но и присоединять учащихся из других классов. Создание виртуальных классов предоставляет возможность разделить группы в соответствии с их потребностями в обучении, тем самым повысить его эффективность.

Рекомендации ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:

1. Совершенствовать деятельность по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки как через самообразование учителя, так и в рамках курсов повышения квалификации.

2. Способствовать организации и сопровождению деятельности пилотных площадок по внедрению предложений по модернизации содержания образования, технологий обучения и совершенствования преподавания учебного предмета с учетом индивидуализации и дифференциации обучения.

3. Способствовать участию педагогов в научно-практических конференциях и педагогических чтениях, семинарах муниципального уровня по вопросам содержания образования, технологий обучения и совершенствования преподавания.

4. Инициирование и проведение олимпиад, научных школьных форумов для школьников по информатике.

5. Способствовать организации занятий для обучающихся в центрах дополнительного образования, в том числе и в онлайн режиме, таких как академия цифровых технологий, академия талантов, кванториумы и технопарки, которые обладают мощным стимулом активизации познавательной деятельности и средством достижения высоких образовательных результатов через участие в олимпиадах и конкурсах, челленджах и хакатонах.

6. Способствовать реализации научно-исследовательской деятельности школьников в современных формах педагогического взаимодействия.