

**Рекомендации для системы образования Ленинградской области
по совершенствованию преподавания учебного предмета «Информатика и
ИКТ» для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного
обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки
по итогам анализа результатов проведения государственной итоговой
аттестации по образовательным программам основного общего образования
(ОГЭ) в Ленинградской области в 2023 году**

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

- *Учителям информатики и соответствующим предметным методическим объединениям.*

Анализ результатов выполнения заданий ОГЭ по информатике 2023 года позволяет определить проблемные зоны, на которые следует обратить особое внимание. В обобщенном виде они соответствуют триаде планируемых результатов по ФГОС и включают предметную, метапредметную и личностную составляющие. Практика показывает, что даже при хорошем уровне программирования и великолепных предметных результатах по информатике участники экзамена теряют баллы из-за невнимательности и неумении работать с текстом (метапредметная составляющая), основанных на неуверенности в себе или излишней самоуверенности (личностная составляющая). Разумный баланс всех трех планируемых результатов – ключ к успеху.

Итоги ОГЭ 2023 года указывают на хороший уровень подготовки заинтересованных в предмете учеников и подтверждают результативность системной работы по повышению квалификации учителей информатики региона в контексте подготовки обучающихся к ОГЭ. Вместе с тем, результаты ОГЭ говорят о необходимости постоянной планомерной работы по поддержанию достигнутых результатов и их улучшению.

В каждой образовательной организации необходимо создать систему работы со слабыми учениками, объясняя им требования экзамена и предоставляя возможность выполнения демоверсий и интерактивных заданий на сайтах, ориентированных на подготовку к ОГЭ по информатике для адекватной самооценки и понимания своих возможностей. Для части учеников это может послужить мотивацией к более серьезной подготовке к экзамену. Кроме того, для повышения мотивации следует использовать на уроках информатики задания, которые наиболее тесно связаны с реальной практикой учеников на пользовательском уровне - поиск в интернете, эффективное создание презентаций и создания текстов, практико-ориентированные задания с использованием электронных таблиц. В соответствии с требованиями обновленных ФГОС рекомендовано при разработке каждого урока

встраивать в него задания на формирование функциональной грамотности и элементы подготовки к ГИА.

В заданиях ОГЭ по информатике, на данный момент, нет непосредственной связи с заданиями, характерными для проверки функциональной грамотности школьников, однако есть несомненная связь с уровнем математической и читательской грамотности, которые проявляются в умении выделить в тексте данные, желаемый результат, четко определить их взаимосвязь. Поэтому работа над формированием функциональной грамотности школьников по разным направлениям также способствует улучшению подготовки к ГИА. В обновленных ФГОС вопросы формирования функциональной грамотности включены в текст документа и требуют повышенного внимания.

Как неоднократно подчеркивалось выше, формирование метапредметных результатов требует согласованной комплексной работы всего педагогического коллектива школы на всех уроках.

В рамках информатики необходимо подчеркнуть важность познавательных УУД (поиск и структурирование необходимой информации при помощи различных средств, смысловое чтение, установление причинно-следственных связей, определение логических рассуждений, осуществление классификаций, сравнений и т.д.) и регулятивных (целеполагание, планирование, прогнозирование, оценка, саморегуляция и т.д.). Анализ результатов ОГЭ показывает, что одна из наиболее острых проблем заключается в недостаточно сформированном навыке работы с информацией, в частности, со смысловым чтением. Необходимо учить школьников внимательно работать с текстом, вычленять главное, четко фиксировать полный набор требований к выполнению задания, видеть нюансы формулировок, близких по смыслу, но существенных для верного выполнения задания.

Важной особенностью преподавания информатики является тот факт, что уроки проводятся в компьютерных классах и доступ к компьютеру на протяжении всего урока есть практически у каждого ученика. Поэтому следует предусматривать смену видов деятельности с использованием целесообразно подобранных цифровых ресурсов для разных групп учеников.

Необходимо обучать учащихся применять разные способы выполнения заданий и проводить сравнительный анализ плюсов и минусов разных способов решения.

При планировании уроков следует выделять резерв времени не только для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного предмета, но и на взаимодействие с центрами цифрового развития «Кванториум», «IT-куб», «Точка роста» для углубления знаний по программированию и повышения интереса к предмету.

В работу предметных объединений следует включить систему занятий по изучению, распространению и освоению выявленного педагогического опыта учителей, чьи учащиеся показали наиболее высокие результаты.

В учебном процессе, помимо учебников, включенных в федеральный перечень, рекомендуется использовать следующие ресурсы:

- учебные пособия, рекомендованные ФИПИ;
- демонстрационные версии КИМ предыдущих лет, банк открытых заданий ФИПИ;
- банк олимпиадных заданий НИУ ИТМО;
- материалы сайта К.Ю. Полякова (kpolyakov.narod.ru);
- материалы сайта «Сдам ГИА» (<https://sdamgia.ru>);
- материалы, подготовленные кафедрой информатики ЛОИРО, доступ к которым предоставляется при проведении мероприятий повышения квалификации или через информирование на блоге учителей информатики региона и чате в «Сферум».

Необходимо объяснять обучающимся, что для получения высоких результатов важно правильно распределить свое время на выполнение заданий, уметь чередовать виды деятельности для снятия чрезмерной усталости.

Необходимым условием успешной подготовки обучающихся к сдаче ОГЭ является изучение и осмысление нормативных документов: «Кодификатора элементов содержания КИМ» и «Спецификации экзаменационной работы по информатике ОГЭ». Эти документы ежегодно публикуются вместе с демонстрационными вариантами ОГЭ на сайте ФИПИ. Этот сайт является узловой точкой концентрации всех ресурсов, необходимых для подготовки к экзамену, включая методические материалы в помощь учителю, открытый банк заданий ОГЭ и ссылки на другие рекомендуемые ресурсы.

Обучающимся, мотивированным к углубленному изучению предмета, следует рекомендовать разнообразные онлайн-курсы образовательного центра СИРИУС, материалы платформ МООК Лекториум, Stepik (курсы от базовой информатики до широкого спектра языков программирования), олимпиадные сайты - Олимпиад и др.

Следует отметить, что учащихся тоже необходимо знакомить с основными требованиями на основе первоисточников - документов ФИПИ. Особенно важно предоставлять учащимся критерии оценки практических заданий и оценивать работы строго по критериям, показывая важность выполнения всех требований к работе и необходимость тщательной перепроверки выполнения этих требований. Примером могут служить комплексы требований, предъявляемых к выполнению задания 13 на работу с презентацией (13.1) или текстовым документом (13.2). Эти

требования следует использовать как основу для составления аналогичных вариантов заданий на соответствующих уроках.

При изучении возможностей электронных таблиц (задание 14) рекомендуется давать задания на обработку большого массива данных, т. е. не 10—15 строк, а несколько сотен, приближая к вариантам ОГЭ, и включать задания с разнообразными формулировками. Кроме того, необходимо обратить внимание на решение конкретных заданий с использованием средств электронной таблицы, в котором расчет требует знания таких понятий, как процент, среднее арифметическое значение.

Анализ работ показывает, что часто, используя функцию ЕСЛИ для каждой строки, учащиеся верно строят дополнительный столбец, в который, например, выносят значения оценок по физике, полученных учениками определенного района, однако против строк участников из других районов ставят нули, что приводит к ошибке, если при вычислении среднего балла по физике используют стандартную функцию СРЗНАЧ.

Для уверенного решения любого задания 14 обучающихся необходимо научить пользоваться различными методами обработки больших массивов данных: использовать формулы, фильтры, сортировку, рассматривать варианты представления информации в различной форме, включая работу с графиками, диаграммами и таблицами.

Для успешного выполнения задания 15 необходим дифференцированный подход в работе с наиболее подготовленными обучающимися. Это относится и к работе на уроке, и к дифференциации домашних заданий и заданий, предлагаемых учащимся на контрольных, проверочных, диагностических работах. На уроках информатики рекомендуется использование учебной среды исполнителя «Робот» (задание 15.1). В качестве такой среды может использоваться, например, учебная среда разработки НИИСИ РАН «Кумир» (<http://www.niisi.ru/kumir>) или любая другая среда, позволяющая моделировать исполнителя «Робот».

При проверке заданий для исполнителя «Робот» важно научить школьников изменять стартовую обстановку, рассматривая пограничные случаи, т. е. изменять, например, размеры линий, вдоль которых движется исполнитель, количество ступеней и т. д. Это позволит ученикам четче понять разницу между общим и частным случаем решения задачи и предотвратить связанные с этим ошибки.

При организации обучения школьников необходимо активнее использовать потенциал цифровой среды. В настоящее время на федеральном уровне всем образовательным организациям предоставлена возможность использовать в образовательном процессе верифицированные образовательные ресурсы бесплатно на портале «Каталог образовательных ресурсов» (<https://educont.ru>). Среди образовательных платформ, которые включены в каталог, на данный момент есть

ЯКласс, Учи.ру, МЭО, Фоксфорд и ряд других, которые позволяют эффективно организовывать самодиагностику, практику и контроль в формате интерактивных заданий и тренингов. При этом учитель имеет возможность увидеть результат выполнения задания и проанализировать его вместе с учащимися.

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, а значит, и к неверному ответу.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

Сложно переоценить роль методического сопровождения педагогов на муниципальном уровне в достижении высоких результатов ОГЭ. При планировании методической работы во всех муниципальных образованиях необходимо предусмотреть проведение мероприятий по обмену опытом в формате открытых уроков и мастер-классов с участием опытных и успешных учителей информатики, а также расширить практику сетевого взаимодействия образовательных организаций района и наставничества, в том числе, в контексте подготовки обучающихся к сдаче ОГЭ с привлечением высококвалифицированных педагогов ОО муниципального образования.

Необходимо поддерживать и поощрять работу руководителей районных методических объединений по информатике, которые ответственно относятся к этой работе и способствуют достижению высоких результатов на уровне МО.

Руководителям РМО при согласовании с муниципальными органами управления образования и совместно с методистами ГАОУ ДПО «ЛОИРО» составить план работы с учителями ОО, учащиеся которых показывают стабильно низкие результаты, с целью организации индивидуальной консультативной поддержки.

Отдельно стоит выделить важность организации наставничества, тем более в «Год педагога и наставника». Этой теме уделяется большое внимание на федеральном и региональном уровне, поскольку потенциал разноплановых вариантов наставничества необходимо активнее использовать в работе с различными участниками образовательного процесса: педагог – педагог, педагог – ученик, ученик – педагог, ученик – ученик. Причем в каждом из сочетаний можно задействовать ещё несколько вариантов конкретной реализации.

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

○ Учителям, методическим объединениям учителей.

При организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки по информатике необходимо активнее использовать потенциал цифровой среды и тех образовательных ресурсов, которые позволяют выстраивать индивидуальные маршруты для обучающихся, а также предоставляют возможности самопроверки. ЯКласс, Учи.ру, МЭО, Фоксфорд и ряд других образовательных платформ позволяют создавать индивидуальные задания как для работы в классе, так и отработки навыков в рамках домашней работы или самоподготовки. Теория также представлена на этих ресурсах, однако, очевидно, что самостоятельное изучение теории подходит лишь высокомотивированным ученикам. Для успешной подготовки к экзамену слабомотивированных выпускников «группы риска» необходимо постоянное сопровождение со стороны учителя прохождения индивидуального маршрута.

Возможность отслеживать прогресс ученика на образовательных платформах и прозрачность его действий должны быть предметом тщательного анализа для нахождения подходов к стимулированию его включенности в образовательный процесс. Например, если педагог видит, что успешное выполнение теста было зафиксировано только с третьей попытки, это может быть не столько поводом для упрека, сколько поводом похвалить за настойчивость. При этом, конечно, важно учитывать особенности каждого отдельного ученика.

Отдельно стоит отметить педагогические технологии смешанного (гибридного) обучения с опорой на использование ИКТ, которые позволяют распределить внимание учителя в соответствии с потребностями ребят различного уровня подготовки, организовать процесс изучения материалы более эффективно за счет переноса акцента на самостоятельную работу для успешных и высокомотивированных учеников и выделения большего времени ученикам, которым трудно самостоятельно освоить тот или иной материал. При этом все категории учеников не должны остаться без внимания учителя и оценивания их деятельности как с предметной, так и метапредметной позиции. Примеры организации таких уроков размещены в чате учителей информатики Ленинградской области в «Сферум».

Высокомотивированных учеников следует 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 информатике и

математике, поскольку эти предметы существуют в тесной связке, и без хорошего знания математики невозможно справиться со всеми заданиями ОГЭ по информатике. Рекомендуем портал Stepik.org

○ *Администрациям образовательных организаций:*

Для всех категорий учеников, особенно учеников «группы риска», необходимо грамотно и убедительно выстраивать диалог с обучающимися и их родителями на предмет адекватного отношения к выбору экзамена.

Отсутствие результатов ниже минимального обычно является заслугой не только учителя-предметника, но и всего педагогического коллектива ОО. Следует уделить внимание организации рабочих консультаций для родителей выпускников с целью знакомства с особенностями проведения экзамена и спецификой выполнения тестовых заданий, а также предварительными результатами конкретных учеников в процессе подготовки к ОГЭ, привлечению родителей обучающихся 8 классов к участию в процедурах ГИА в качестве общественных наблюдателей.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

Для поддержания высокого уровня подготовки высокомотивированных учеников, рекомендуется:

– активно использовать потенциал опытных и успешных учителей информатики для проведения мероприятий по обмену опытом в формате открытых уроков и мастер-классов не только с привлечением учителей, но и учеников;

– расширить практику сетевого взаимодействия образовательных организаций муниципального района / городского округа в подготовке обучающихся к сдаче ОГЭ с привлечением высоко квалифицированных педагогов ОО муниципального образования;