

Рекомендации для системы образования Брянской области по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Информатика»

Перечень элементов содержания/умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками Брянской области в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки, можно считать достаточным

Усвоение следующих умений выпускниками региона на базовом уровне в целом можно считать достаточным:

- умение оценивать объем памяти, необходимый для хранения текстовых данных;
- умение декодировать кодовую последовательность;
- умение определять истинность составного высказывания;
- умение анализировать простейшие модели объектов;
- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем.
- умение записывать числа в различных системах счисления
- знать принципы адресации в сети Интернет;
- умение осуществлять поиск информации в файлах и каталогах компьютера.

Перечень элементов содержания/умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых школьниками Брянской области нельзя считать достаточным

Недостаточно освоенными элементами предмета можно считать:

- анализ и программирование алгоритма для заданного исполнителя;
- знание основных управляющих структур языка программирования;
- умение разрабатывать модель решения задачи;
- умение выполнять формализацию и постановку решения задачи;
- умение определять количества и информационный объем файлов, отобранных по некоторому правилу;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- умение работать в прикладных программах.

*Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся
Брянской области*

Вероятными причинами затруднений и типичных ошибок участников экзамена являются:

- недостаточная мотивация учащегося к изучению информатики (выбор экзамена по предмету «информатика» для группы, получившей отметку «2», осуществлялся по минимальному проходному первичному баллу в отличие от других предметов);
- ошибочная уверенность в собственной компьютерной грамотности;
- слабые навыки владения инструментами прикладных офисных программ;
- недостаточная подготовка школьников в области программирования на языках высокого уровня;
- малое количество часов, отводимых в школе для изучения предмета.

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Информатика» всем обучающимся

Проведенный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ и выявленных типичных затруднений и ошибок позволяет дать следующие рекомендации, направленные на совершенствование организации и методики преподавания предмета «Информатика» в Брянской области

○ Учителям

Рациональным подходом к подготовке обучающихся к ГИА-9 является систематическое изучение теоретического материала по каждой теме, рассмотрение всевозможных методов решения различных типов задач, их отработка путём решения большого количества заданий. Причём подготовку к итоговой аттестации следует проводить на протяжении всего периода обучения в основной школе. Важно осуществлять систематический контроль результатов изучения обучающимися основных тем ГИА-9 по информатике через различные виды диагностических и проверочных работ, в том числе, посредством использования электронных ресурсов. Также необходимо заранее познакомить обучающихся с критериями оценивания работ ОГЭ. В процессе обучения следует оценивать диагностические работы, следуя критериям ОГЭ. Необходимо рационально сочетать различные приемы и методы, используемые на уроке, направленные на организацию самостоятельной деятельности каждого обучающегося; при этом неременным условием является проведение мероприятий по формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных учеником заданий, что способствует повышению качества выполняемой работы и формированию личной ответственности обучающегося за свои собственные результаты обучения.

Приведем более конкретные рекомендации для учителей информатике с учетом выявленных дефицитов.

Развитие навыков создания презентаций и текстовых документов.

ОГЭ показывает, что многие учащиеся испытывают трудности с созданием презентаций и оформлением текстовых документов. Поэтому необходимо включить в учебный процесс следующие мероприятия:

- Теоретические занятия: объяснить назначение и структуру презентаций и текстовых документов, требования к оформлению и структуре содержания.
- Практические работы: регулярно предлагать ученикам создавать презентации и тексты, выполняя различные сценарии (например, оформление отчета, создание рекламной презентации).
- Контроль качества: оценивать не только содержание, но и внешний вид работ, соблюдение требований оформления.

Улучшение навыков работы с электронными таблицами

Анализ показал, что учащиеся недостаточно умеют работать с большими массивами данных в электронных таблицах. Чтобы исправить этот недостаток, предлагаем следующее:

- Освоение функций и инструментов: познакомить учеников с основными функциями электронной таблицы (суммирование, среднее значение, сортировка, фильтры).
- Практические задачи: предлагать задания, требующие анализа больших объемов данных, сортировку, фильтрацию и расчеты.
- Оказывать индивидуальную помощь тем ученикам, которые испытывают трудности с работой в таблице.

Овладение навыком программирования

Некоторые учащиеся демонстрируют недостаточный уровень владения навыками программирования. Важнейшие шаги для устранения дефицита:

- Изучение языков программирования: обратить внимание на популярную среду разработки Scratch или универсальный язык типа Python.
- Проектная деятельность: организовать проекты, в том числе групповые, предполагающие написание небольших программ (игр, калькуляторов, автоматических помощников).
- Конкурсные задания: привлекать ребят к соревнованиям по программированию и робототехнике, стимулируя развитие компетенций.

Совершенствование умения интерпретировать инструкции и решать задачи исполнителей.

Многие учащиеся плохо понимают инструкции для роботов-исполнителей. Для преодоления этого недостатка рекомендуются следующие подходы:

- Простое моделирование: использовать конструкторы для наглядного показа исполнения инструкций.
- Задания на бумаге: начинать с простых задач на листе бумаги, далее переходить к использованию компьютера.

- Игровые методики: вовлечь учеников в игры, имитирующие поведение робота, выполняющего программу.

Для устранения дефицитов, выявленных в процессе ГИА-9 среди учеников Брянской области, необходимо обратить особое внимание на изучение следующих тем (по классам):

- 7-й класс: работа с текстовыми документами (Word и др.); начало знакомства с алгоритмизацией и программированием (основы программирования на уровне блок-схем, Scratch).

- 8-й класс: более глубокое погружение в электронную таблицу (Excel и др.), создание диаграмм, работа с большими наборами данных; изучение программирования, понятие цикла, условия.

- 9-й класс: создание мультимедийных проектов (PowerPoint и др.); углубленная работа с электронными таблицами, сложные функции и запросы; основы объектно-ориентированного программирования, знакомство с языками Python (Pascal, C++).

При подготовке обучающихся к ОГЭ следует обратить особое внимание на прочное усвоение теоретических основ информатики, с учетом тесных межпредметных связей информатики с математикой, увеличение количества практических занятий, развитие метапредметных умений обучающихся. В целях повышения качества метапредметных результатов обучения рекомендуется применять различные методы обучения: метод проблемного обучения, исследовательский метод, метод casestudy (кейс-стади) и т.д.

Важно проводить практические работы (с использованием и без использования компьютера) по определению информационного объема информации различных типов. Формировать с помощью тренингов или практикумов самоконтроля практический опыт работы для вычисления выражений (с использованием и без использования компьютера), выполнения комплексных заданий межпредметного характера. Необходимо предлагать учащимся решать и оценивать по критериям решения практических заданий, образующих систему заданий (задания на работу в различных программных средах; задания на применение одного условия и задачи на комплексное применение знаний; задания на формализацию условий задач с одним или несколькими условиями; задания на изучение различных способов решения заданий).

Следует регулярно включать в учебный процесс практико-ориентированные задачи (и при проведении уроков, и на внеклассных мероприятиях), рассматривать основные методы их решения. Это позволит развить метапредметные компетенции, показать связь информатики с жизнью, что усилит мотивацию к изучению предмета.

Необходимо рационально сочетать различные приемы и методы, используемые на уроке, направленные на организацию самостоятельной деятельности каждого обучающегося; при этом неперенным условием является

проведение мероприятий по формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных учеником заданий, что способствует повышению качества выполняемой работы и формированию личной ответственности обучающегося за свои собственные результаты обучения.

В рамках подготовки к ГИА-9 2026 г. по информатике учителям-предметникам необходимо:

1. Изучить аналитические материалы результатов ОГЭ 2025 г. и использовать их при подготовке обучающихся к экзамену 2026 г.

2. Проанализировать типичные ошибки, допущенные выпускниками в ходе ОГЭ по информатике в 2025 г.

3. Изучить спецификацию, кодификатор и рекомендации по оцениванию результатов экзамена по информатике в 2026 г.

4. Обсудить и проанализировать аналитические результаты ОГЭ 2025 по информатике на методических объединениях учителей информатики.

5. Регулярно принимать участие в семинарах и курсах повышения квалификации, проводимых ГАУ ДПО «БИПКО», а также вебинарах, посвященных подготовке к ОГЭ по информатике, проводимых издательствами "Просвещение", "Российский учебник", "Легион": в процессе проведения вебинаров анализируются и типичные, и нетипичные ошибки, допускаемые выпускниками на экзамене, а также происходит детальный разбор заданий в рамках демоверсии и тех материалов, которые предоставляет сайт ФГБНУ "ФИПИ" (ведущими вебинаров чаще всего выступают авторы КИМов и авторы пособий для подготовки к ОГЭ, что позволяет им предоставлять наиболее свежую и полную информацию о будущем экзамене).

6. Принимать участие в мероприятиях центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников (ЦНППМ), в том числе в диагностике профессиональных дефицитов педагогических работников и, при необходимости, - в повышении квалификации в форме индивидуальных образовательных маршрутов, разработанных на основе диагностики профессиональных компетенций.

7. Методически грамотно использовать учебное время не только на изучение тем школьного курса, но и на организацию контроля знаний обучающихся, а также и на организацию коррекционной работы по предмету с различными группами учеников с учетом их индивидуальных и психолого-педагогических особенностей.

8. При подготовке к экзамену рекомендуется активно использовать цифровые образовательные платформы в урочной и внеурочной деятельности учащихся для отработки и закрепления изучаемого материала. На сайте ФИПИ имеется Открытый банк заданий ОГЭ (Открытый банк тестовых заданий) по подготовке к ОГЭ по информатике, в котором представлены задания по следующим блокам материала: информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии.

Система "Решу ОГЭ" от Д. Гущина предлагает решать задания из открытого банка заданий «РЕШУ ОГЭ» (<https://inf-oge.sdamgia.ru/>). Рекомендуется проводить тренировочные работы с использованием материалов системы Статград (<https://statgrad.org/>).

○ *ИПК/ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*

ГАУ ДПО «БИПКРО» (кафедра естественно-математического и цифрового образования, отдел тьюторского сопровождения центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников) с учетом представленного анализа результатов ОГЭ 2025 по информатике необходимо скорректировать меры адресной помощи учителям информатики по устранению выявленных индивидуальных профессиональных (предметных и методических) затруднений, в том числе через:

- обучение их на курсах повышения квалификации;
- реализацию различных форм персонифицированного сопровождения профессионального развития педагогов;
- распространение эффективного опыта учителей, обучающиеся которых демонстрируют стабильно высокие результаты ОГЭ по информатике (ГАОУ "Брянская кадетская школа"; ГБОУ "Брянский городской лицей № 1 имени А.С. Пушкина"; МБОУ "Гимназия № 7" г. Брянска; МБОУ "Лицей № 27 им. Героя Советского Союза И.Е. Кустова" г. Брянска; МБОУ "СОШ № 54" г. Брянска; МБОУ "Центр образования "Перспектива" г. Брянска; МБОУ СОШ № 17 г. Брянска; МБОУ СОШ № 52 г. Брянска);
- проведение семинаров и практикумов по вопросам преодоления типичных затруднений обучающихся.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

○ *Учителям*

Для успешной подготовки обучающихся к ГИА-9 по информатике необходим дифференцированный подход. Это относится и к работе на уроке, и к дифференциации домашних заданий и заданий, предлагающихся обучающимся на контрольных, проверочных, диагностических работах. При реализации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки рекомендуется следующее.

1. Начинать подготовку к ГИА-9 следует с выявления текущего уровня владения обучающимися предметными знаниями и умениями. С этой целью рекомендуется использовать различного рода диагностические работы,

позволяющие учителю определить реальный уровень знаний обучающихся, уровень владения необходимыми умениями и навыками по предмету, а также пробелы в знаниях. Исходя из полученных результатов, необходимо составить индивидуальные образовательные маршруты для каждого ученика.

По уровню предметной подготовки можно выделить три основных группы обучающихся.

1) Группа с низким уровнем подготовки. Обучающиеся этой группы не достигают базового уровня подготовки по информатике, то есть их знания не являются системными, содержание основных понятий курса освоено недостаточно, что не позволяет им применять понятия, решать несложные задания по предмету.

2) Группа с базовым уровнем подготовки. Обучающиеся этой группы обладают системой знаний, которая позволяет им понимать содержание и область применения основных понятий, решать несложные задания по информатике, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, способны применять знания и умения в практической ситуации.

3) Группа с повышенным уровнем подготовки. Обучающиеся этой группы способны решать комплексные задачи, интегрирующие знания из разных тем курса, владеют широким набором способов решения теоретических и практических заданий по информатике.

2. Обучение группы школьников с низким уровнем подготовки предусматривает выполнение заданий, направленных на формирование базовых навыков и умений. Используется упрощенная подача материала, многократное повторение и постоянная коррекция ошибочных представлений. Особое внимание уделяется мотивации и повышению интереса к информатике посредством игровых форм занятий.

3. Основой обучения группы школьников с базовым уровнем подготовки является решение стандартных заданий, соответствующих требованиям ФГОС. Частично предоставляется возможность выбирать задания по своему усмотрению. Основной упор делается на закреплении и совершенствовании базовых навыков. Учитель периодически проводит индивидуальные консультации и оказывает помощь при выполнении индивидуальных, в том числе домашних заданий.

4. Обучение группы школьников с повышенным уровнем подготовки должно быть направлено на создание условий для развития способностей обучающихся самостоятельно встраивать новые знания, открываемые при освоении нового учебного материала в систему имеющихся знаний. Учащимся предоставляются задания повышенной сложности, требующие творческого подхода и нестандартного мышления. Участие в проектной деятельности, проведение исследований, участие в школьных научных конференциях. Возможность выбора индивидуальных траекторий изучения отдельных модулей программы.

5. Необходимо использовать на уроках различные формы работы: интерактивные (мозговой штурм, проектные работы); компьютерные тренажеры и цифровые образовательные ресурсы, позволяющие ученику выбрать подходящий уровень сложности; метод творческих заданий (позволяет ученикам проявить креативность и инициативность); систему мониторинга достижений (систему критериального оценивания).

6. Важно уделять достаточное внимание организационной и психологической составляющей подготовки к экзамену: обучать постоянному жесткому контролю времени и применению простых приемов самоконтроля, формировать привычку заниматься информатикой несколько часов подряд (особенно обучающихся, показавших низкий уровень знаний).

7. Следует организовать систематическую диагностику отслеживания индивидуальных достижений каждого ученика, обращая внимание на своевременность доведения этой информации до родителей.

Учитель играет ключевую роль в дифференцированном обучении, обеспечивая своевременную оценку знаний и оказание необходимой помощи учащимся различного уровня подготовки. Особенно важна внимательность и чуткость учителя к индивидуальным особенностям каждого ученика, способность вовремя заметить изменения в развитии и оперативно реагировать на потребности учеников.

о Администрациям образовательных организаций

1. Провести анализ результатов ОГЭ, выявить учителей, чьи ученики продемонстрировали наиболее высокие и низкие результаты ОГЭ по учебному предмету.

2. Обеспечить обмен практиками учителей, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ с учителями, продемонстрировавшими низкие результаты по учебному предмету при подготовке к ОГЭ 2026 года с целью повышения результатов последних.

3. По возможности увеличить количество часов на изучение предмета для мотивированных учеников в рамках элективных, факультативных занятий и кружков.

4. Обеспечивать необходимые материально-технические условия для полной и качественной реализации требований ФГОС и образовательных программ по информатике.

5. Проводить профориентационную работу на уровне основного общего образования, которая включала бы разъяснительную работу об основных содержательных особенностях экзамена по учебному предмету и своевременное выявление обучающихся с трудностями в учебной деятельности.

6. Систематически осуществлять контроль преподавания предмета, обращая особое внимание на проведение диагностических работ с целью выявления реального уровня подготовки обучающихся по информатике.

7. Создавать условия непрерывного профессионального роста учителей, обновления их предметно-методических знаний в контексте новых тенденций образования Российской Федерации, в том числе посредством участия в курсах и семинарах, организованных ГАУ ДПО «БИПКРО».

○ ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:

1. Включить в число вопросов семинаров и вебинаров по подготовке к ГИА 2026 вопросы, связанные с методикой преподавания тем, сложных для обучающихся с низкими образовательными результатами, формирования у данной категории обучающихся необходимых умений и навыков:

- Анализ и программирование алгоритма для заданного исполнителя.
- Основные управляющие структуры языка программирования.
- Разработка модели решения задачи.
- Формализация и постановка решения задачи.
- Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому правилу.
- Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.
- Работа в прикладных программах.

2. Привлекать экспертов РПК для проведения мастер-классов, тренингов и консультаций для учителей информатики.

3. Подготовить методические рекомендации по разработке индивидуального образовательного маршрута для обучающихся.

4. Обеспечить горизонтальное повышение квалификации по вопросам формирования метапредметных результатов обучающихся средствами предмета.

5. Обеспечить горизонтальное повышение квалификации по вопросам реализации межпредметных связей и конвергентного подхода.