



Администрация города Дубны Московской области

УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Муниципальное бюджетное учреждение

«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ГОРОДА ДУБНЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Дубны Московской области,
лицей № 6 имени академика Г.Н. Флёрва
(ЛИЦЕЙ №6)

Региональный семинар

**«Методика подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ
по информатике»**

г. Дубна
17.10.2014 г.

Программа семинара

Место проведения

г. Дубна Московской области МБОУ лицей № 5 имени академика Г.Н. Флерова

Время	Мероприятие	Место проведения
10.30 – 11.00	Регистрация участников, экскурсия по школе	Учительская 1 этаж
11.00 – 13.30	1. «Место информатики и ИКТ в учебном плане лицея № 6» Щецова Ольга Владимировна, МБОУ г. Дубны, лицей № 6 им. акад. Г.Н.Флерова	Конференц-зал 1 этаж
	2. «Подготовка к ЕГЭ по информатике: психологические аспекты» Каверина Наталья Евгеньевна, МОУ Дмитровская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	
	3. «Основные результаты проведения Основного государственного экзамена по информатике и ИКТ на территории Московской области в 2014 году» Филиппов Владимир Ильич, АСОУ, г. Москва	
	4. «Обзор интернет ресурсов по подготовке школьников к сдаче ОГЭ» Барминская Любовь Генриховна, МБОУ г. Дубны, лицей № 6 им. акад. Г.Н.Флерова	
	5. «Задачи на рекурсию» Клокова Ольга Михайловна, МБОУ лицей «Дубна»	
	6. «Эффективные алгоритмы в задачах по программированию» Семашко Надежда Сергеевна, МБОУ г. Дубны, лицей № 6 им. акад. Г.Н.Флерова	
	7. «Представление и кодирование информации в школьном курсе информатики и ИКТ» Цыброва Ирина Александровна, гуманитарно-эстетическая гимназия №11 г. Дубна	
	8. «Системы счисления в заданиях ЕГЭ и ОГЭ» Парахневич Оксана Александровна, МБОУ лицей г. Лобня Московской область	
	9. «Логика» и задания ЕГЭ Горбунова Любовь Алексеевна, гуманитарно-эстетическая гимназия №11 г. Дубна	
	10. «Файлы. Файловая структура 8 класс» Витальева Татьяна Борисовна, гуманитарно-эстетическая гимназия №11 г. Дубна	
14.00 – 15.30	Круглый стол Методика подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по информатике и ИКТ по разным темам курса. Из опыта работы	кабинет 20 2 этаж

Регламент выступления 10-15 минут

Тезисы участников

Основные результаты проведения Основного государственного экзамена по информатике и ИКТ на территории Московской области в 2014 году

*Филиппов Владимир Ильич,
ГБОУ ВПО АСОУ, г. Москва*

Основной государственный экзамен по информатике и ИКТ выпускников девятых классов проводился в Московской области в первый раз и являлся экзаменом по выбору. Работу выполняли 1662 учащихся 9-х классов. В 2014 году ОГЭ проводился на основе централизованно разработанных экзаменационных материалов.

Результаты продемонстрировали, что преподавание информатике в школах Московской области ведется на высоком уровне. Все задания первой части выполнены с процентом успешности более 65%, а задания второй части - с процентом успешности более 50%.

В таблице приведены статистические данные по выполнению заданий тестовой части различных разделов.

СРЕДНИЙ ПРОЦЕНТ УСПЕШНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ПО РАЗЛИЧНЫМ РАЗДЕЛАМ КИМ ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

№	Раздел	Задания		Средний процент успешности выполнения заданий
		Базового уровня	Повышенного уровня	
Информационные процессы				
1.	Представление информации	1,3		78,55%
2.	Обработка информации	2,8,9	6,10,14,16	75,66%
3.	Передача информации	7		76,24%
Итого по разделу		6 заданий	4 задания	76,82%
Информационные и коммуникационные технологии				
1.	Основные устройства, используемые в ИКТ	4	15	78,78%
2.	Математические инструменты, электронные таблицы		5	89,44%
3.	Проектирование и моделирование	11		79,41%
4.	Создание и обработка информационных объектов	12		85,28%
5.	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира	13		69,24%
6.	Организация информационной среды	17		87,85%
7.	Поиск информации		18	70,10%
Итого по разделу		5 заданий	3 задания	80,01%

Как видно из таблицы, все разделы изучены участниками экзамена на отличном уровне.

Средний тестовый балл в 2014 году составил 15,97. Не преодолели минимальный порог в 5 тестовых баллов 21 участник экзамена (1,26% от общего числа участников экзамена). Получили отметку «5» 728 учащихся (43,6% от общего количества участников экзамена), из них 102 участника(6,14%) набрали максимальные 22 балла.

Вместе с тем настораживает результативность выполнения задания 20.2. Каждый второй участник экзамена не приступил к выполнению задания или неправильно написал программу.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При подготовке учащихся к ГИА по информатике и ИКТ необходимо ориентироваться на Кодификатор элементов содержания по информатике, так как демоверсия не отражает полного спектра элементов содержания, проверяемых заданиями КИМ.

2. Познакомить учащихся 8-9-ых классов со структурой контрольно-измерительных материалов и процедурой проведения Государственной итоговой аттестации в основной школе

3. При объяснении учебного материала, решении задач и проведении практических работ по всем темам курса информатики и ИКТ включать задания аналогичные используемым в контрольно-измерительных материалах.

4. В ходе обучения информатики и ИКТ необходимо обратить самое серьезное внимание на обеспечение усвоения всеми учащимися минимума содержания на базовом уровне.

5. Выделять резерв времени во время обобщающего повторения для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного предмета за курс основной школы.

6. При изучении раздела «Основы алгоритмизации», рекомендуется в качестве исполнителя использовать Робота из среды программирования «Кумир». Задания для этого исполнителя встречаются в КИМах для выпускников основной и средней школы. Задания для исполнителя Робот можно выбрать из практикума, разработанного К.Ю. Поляковым (размещен по адресу: <http://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm>).

7. При изучении раздела «Программирование», рекомендуется подготовить выборку задач из различных источников. При этом задачи на каждый урок подбираются с учетом принципа от простого к сложному и одна простая задача обязательно разбирается с учащимися на доске. На наш взгляд, наиболее полно вопросы программирования и алгоритмизации нашли отражение в УМК Л.Л. Босовой, И.Г. Семакина и Н.В. Макаровой.

8. При выборе языков программирования рекомендуется **не использовать** среды программирования, разработанные для ОС MSDOS (Q-Basic 4.5, TurboPascal и т.д.). Это связано с тем, что проверка работ участников экзамена проводится на современном оборудовании, и возникает вероятность того, что программы на указанных языках программирования не откроются или не запустятся на выполнение. Рекомендуется использование аналогичных свободно распространяемых сред программирования, работающих в ОС Windows. Например: FreeBasic, PascalABC.

Таким образом, подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике и ИКТ в новой форме должна быть обеспечена качественным изучением нового материала, продуманным текущим повторением, и, наконец, обязательным обобщением, систематизацией знаний из различных разделов курса информатики и ИКТ.

Особо следует обратить внимание на то, что задания, входящие в контрольные измерительные материалы по контролируемым в них элементам содержания не выходят за рамки образовательного стандарта. В этой связи, отметим, что успешное выполнение вариантов государственной итоговой аттестации всецело зависит от полноценного и глубокого изучения всего программного материала по действующим учебникам.

Подготовка к ЕГЭ по информатике: психологические аспекты

*Каверина Наталья Евгеньевна,
МОУ Дмитровская вечерняя (сменная)
общеобразовательная школа*

Почти год как мы, учителя, работаем с новыми профессиональными стандартами нашей деятельности, в которых очень большое внимание уделяется уровню психологической компетентности в преподавании различных предметов. Причины таких требований к педагогическому сообществу понятны, ведь количество стрессовых ситуаций в жизни школьников возрастает с каждым годом. Но наиболее трудным периодом для многих выпускников становится период подготовки и участия в выпускных экзаменах. Насколько учителя информатики готовы оказать психологическую поддержку таким ребятам, на что стоит обратить внимание – эти вопросы хотелось бы обсудить сегодня.

Во-первых, о мотивации. Сдавать экзамен по информатике должны бы высокомотивированные на изучение этого предмета, причем с внутренним типом учебной мотивации ученики. Но в реальности все бывает не совсем так. Выпускнику «настоятельно порекомендовать» записаться на этот экзамен могут и его родители. В этом случае мотивация к подготовке к экзамену обычно бывает внешней, т.е. ученику нужен кто-то извне, направляющий, подбадривающий, контролирующий процесс подготовки. Как на уроке или во время факультатива по подготовке к ЕГЭ можно заметить такого ученика? Он часто забывает что-то принести на дополнительные занятия, забывает о датах проведения этих занятий, не выполняет задания, связанные с ЕГЭ, открыто выказывает свое нежелание готовиться к экзамену, говорит о том, что «сдаст, как получится» и т.д. Что делать учителю в данном случае? На мой взгляд, во-первых, заметить такого ученика, предположить у него наличие внешней мотивации обучения. Во-вторых, обратиться к психологу школы для проверки собственного предположения. В-третьих, если Ваши опасения оправдались, обсудить с классным руководителем выбор информатики как предмета для итоговой аттестации, прояснить для себя ситуацию в семье ученика и ее особенности (чтобы не навредить ребенку). В четвертых, выработать стратегию поиска и совместной работы с классным руководителем того самого значимого в окружении выпускника взрослого, который готов и способен его мотивировать на подготовку или попробовать разубедить этого взрослого в том, что нужно сдавать данный экзамен, подготовить для этого веские аргументы. В пятых, поддерживать связь с информированного согласия выпускника с этим значимым взрослым для отслеживания динамики в подготовке ученика. Причем, будет полезно, если психолог школы порекомендует родителю выпускника, как конструктивно его поддерживать и мотивировать. И т.д.

Но бывает и другая крайность – это чрезмерно высоко мотивированные на достижение высокого результата ученики. Они считают, что если не наберут максимальное количество баллов по информатике, то упустят единственный шанс на построение успешной жизни. Такая замотивированность может приводить к трагическим последствиям. Что делать? Выяснить, от кого ученик позаимствовал такие убеждения, обсудить свои опасения с родителями выпускника, вместе с ними показать ему несколько альтернатив успешного построения карьеры и жизни даже без окончания престижного ВУЗа. Можно попросить его самого выполнить небольшой проект по поиску и жизнеописанию, анализу построения карьеры такими людьми. Предварительно было бы полезно выяснить, не являются ли родители этого ученика перфекционистами. В этом случае проведите вместе с психологом беседу с родителями, приведите примеры из своей практики или событий нашей страны, хорошо известных всем о негативных последствиях чрезмерных требований к ребенку в период стресса, порекомендуйте больше хвалить ребенка, избегать чрезмерной критики в адрес его способностей к обучению.

Трудности могут представлять и ученики некоторых, условных типов. Не буду говорить о тревожных учениках, так как их особенности и способы работы с ними достаточно хорошо известны.

«Практик-победитель». Это могут быть победители или участники конкурсов по сайтостроению, конкурсов проектов или презентаций. Такие ребята могут представлять для учителя серьезную трудность при подготовке к экзамену. Они умеют, обычно, что-то хорошо делать на компьютере, при этом, глубоко не зная теоретических аспектов науки, которую собираются изучать в дальнейшем. Уровень самооценки у таких ребят может быть неадекватно высоким, следовательно, психологический портрет такого ученика предполагает возможное высокомерие по отношению к окружающим, в том числе и самому учителю информатики. Ведь он, ученик, уже превзошел своего учителя в определенной области. Чем это плохо? Чрезмерная уверенность в себе может не позволить серьезно подготовиться к ЕГЭ. Как заметить такого ученика? Он может использовать насмешливый тон в общении на занятиях и со сверстниками и с учителем. Старается первым ответить на все вопросы учителя. Говорит о том, что предлагаемые для подготовки задания не интересные, не пригодятся в жизни, не связаны с практикой. Пытаются переводить разговор на интересные им в области информатики темы, демонстрировать свою эрудированность в некоторых областях и т.д. Что делать? В первую очередь, на мой взгляд, создать условия для формирования адекватной самооценки в области информатики. Для этого бывает достаточно обсудить с ребятами, что им нужно сделать, для того чтобы стать успешными специалистами в выбранных ими профессиях, натолкнуть их на мысль о том, что для этого нужно сдать экзамен по информатике, в котором будут вопросы не только по интересным или хорошо знакомым им темам. Затем полезно сразу предложить решить один из вариантов ЕГЭ прошлого года, перевести результаты в баллы. Можно посмотреть вместе с ребятами статистику по выбранным ими для поступления ВУЗам по информатике. Можно, в рамках самопрезентации, рассказать о достижениях выпускников, которых Вы уже подготовили к ЕГЭ. Стоит в группе подготовки попросить учеников высказать свое мнение о пробных результатах и причинах, по которым такие результаты получились. Если самооценка ученика не поменяется, делегируйте ответственность за подготовку к ЕГЭ родителям ученика, обсудите с ними пробные результаты экзамена, привлечите их на свою сторону.

Тип ученика «Цифровой абориген» (по Марку Пренски). Такие ученики подружкоммуницируют, делятся с другими, обмениваются, занимаются творчеством, координируются, оценивают других людей, учатся, ищут информацию, анализируют, программируют, социализируются, вовлекаются в деятельность. Основная опасность при подготовке к ЕГЭ по информатике в этом случае, на мой взгляд, заключается в большой уверенности ребят в том, что любую информацию, даже с правильными ответами по ЕГЭ, можно найти в Интернете. Переубедить их в этом практически не возможно. Психологические аспекты подготовки к ЕГЭ таких ребят могут задействовать информацию о личностных психологических особенностях данного ученика, т.е. предполагают тесное сотрудничество со школьным психологом учителя информатики.

Еще один важный фактор - это психологическое состояние самого учителя информатики. Если он сам низко или чрезмерно мотивирован, тревожен и т.д. он может «заражать» своим эмоциональным состоянием учеников. Очень важно самому понимать, уровень экзаменационного стресса, знать ресурсы, которые помогут с ним справиться. Важно помнить, что ответственность за результаты ЕГЭ – это не только забота учителя!

Преподавание информатики и подготовка к ЕГЭ в профильных физико-математических классах. Из опыта работы.

*Парахневич Оксана Александровна,
МБОУ лицей г. Лобня Московской области*

В МБОУ лицей г. Лобня информатика преподается начиная с 5-го класса по программе кандидата педагогических наук Л.В. Шпрангер.

Класс	5	6	7	8	9	10 баз.	10 проф.	11 баз.	11 проф.
Кол-во часов	1	1	2	2	2	1	4	1	4

Увеличение количества часов в 5-9 классах достигается за счет лицейского компонента.

Учебника по данной программе нет, поэтому в основной школе используется УМК под редакцией профессора Н.В. Макаровой, который дополняется Задачником-практикумом под редакцией И. Семакина, Е. Хеннера, а также лекционным материалом учителей.

На протяжении всего периода преподавание ведется «по спирали» с углублением и расширением изучаемых тем на каждом уровне. На уроках широко применяется метод учебных проектов, позволяющих ребятам систематизировать свои знания и быстро повторить пройденные темы.

Благодаря содержанию программы и правильной расстановки акцентов, к окончанию 9-го класса обучающиеся имеют солидный багаж знаний для осознанного выбора профиля обучения в 10-11 классах и будущей сдачи ЕГЭ по информатике. Например, в отличие от общепринятых программ учащиеся владеют темами по математическим основам информатики, логике, программированию и т.д. на более глубоком уровне.

По окончании 9-го класса для поступления в 10-ый класс физико-математического профиля обязательно сдается экзамен по информатике. До 2014 года это был экзамен по выбору, проводившийся в устной форме, а с 2014 года – в форме ГИА. Экзамен проходивший в этом году подтвердил высокий уровень подготовки детей: 100% участников получили оценку отлично. В экзамене участвовало 15 человек, min балл – 18, max балл – 22, средний – 20, 2.

Традиционно часть одиннадцатиклассников профильного класса выбирают ЕГЭ по информатике, демонстрируя высокий средний балл.

Год	2011 год	2013 год	2014 год
Кол-во сдававших	6	5	12
Maxбалл	88	94	88
Minбалл	66	71	65
Средний балл	75	81,2	75

Для достижения таких результатов к учебным пособиям Н.В. Макаровой, обеспечивающих реализацию авторской программы на базовом уровне, в профильном физико-математическом классе мы используем учебник И. Семакина, а также лекционный и дидактический материал, разработанный коллективом преподавателей информатики лицея.

На протяжении всего курса информатики учителя стараются дать детям не только глубокие знания по предмету, но и ведут работу по развитию интереса к предмету, пониманию межпредметных связей с другими науками. Одна из форм работы – компьютерный клуб.

Результатом такой работы является участие в конкурсах и научно-практических конференциях разных уровней. Ребята выступают на ежегодных лицейских конференциях, ежегодной городской конференции «Ноосфера». Участвовали в Международном конкурсе научно-технических работ школьников «Старт в науку», Международном конкурсе «Математика и проектирование». Много работ отмечено дипломами лауреатов и призеров.

Итогом нашей работы можно считать выбор профессии напрямую или косвенно связанной с нашим предметом. Например, выпускники физико-математического класса этого года (19 человек) поступили в следующие вузы: МФТИ – 8; СТАНКИН – 2; МГТУ им. Баумана, МИИТ, РЭУ им. Плеханова по 1 человеку. Один из выпускников поступил на бесплатное обучение в Государственный Университет Нью-Йорка (Стони Брук), Школа инженерии и прикладных наук.

Место информатики и ИКТ в учебном плане лицея № 6

*Щецова Ольга Владимировна,
МБОУ лицей № 6 им. академика Г.Н. Флерова
г. Дубна*

Учителя лицея работают по авторским программам, предусматривающих углубленное изучение темы «Алгоритмизация и программирование»

- **Информатика и ИКТ для 4-6 классов**
Авторский коллектив учителей информатики МОУ г.Дубны Московской области лицея №6 им. акад. Г.Н. Флерова
(рецензия ГОУ Педагогическая академия от 9.09.2011 г)
- **Информатика и ИКТ для 7-9 классов**
Авторский коллектив учителей информатики МОУ г.Дубны Московской области лицея №6 им. акад. Г.Н. Флерова
(рецензия ГОУ Педагогическая академия от 9.09.2011 г)
- **Профильный курс информатики и ИКТ для 10-11 классов**
Семашко Н.С. учитель информатики МБОУ г.Дубны Московской области лицея №6 им. акад. Г.Н. Флерова
(рецензия ГОУ Педагогическая академия от 21.01.2013 г)

Таким образом, в нашем лицее выстроен непрерывный курс информатики и ИКТ, который по содержанию соответствует требованиям Государственных Стандартов по информатике и ИКТ.



Основная цель изучения информатики в 4-6 классах – заинтересовать учащихся, поэтому мы изучаем программирование графических изображений средствами языка Basic. Во втором полугодии 6 класса мы переходим к программированию на языке Паскаль

В 7-8 классе основной темой становится «Алгоритмизация и программирование» В 9 классе, когда учащимся исполняется 14 лет, становится более или менее понятно, кто получает от написания программ удовольствие, а для кого это тяжелая работа мы делим учащихся на группы по способностям и интересам, на базе одной из них будет формироваться профильный информационно-математический класс. Разница в обучении состоит только в том, что в предпрофильном классе моделирование различных процессов осуществляется с помощью языка программирования, а не в профильном - в готовых средах. Для предпрофильной группы выделяется дополнительный элективный час «Математические основы информатики».

В 10-11 классах на изучение информатики выделяется 5 часов в профильных информационно-математической группе и 2 часа во всех остальных. Что дает возможность

дать хорошие знания по темам курса всем учащимся. По итогам городских мониторингов учащиеся нашего лицея показывают стабильно высокий результат качества знаний.

Главным показателем результативности усвоения программы курса учащимися является итоговая аттестация ЕГЭ. Практически все ученики профильной группы выбирают ЕГЭ по информатике.

Результаты ЕГЭ

Год	Средний балл (профиль)	Средний балл (область)	Минимальный /максимальный
2011	82	62,64	62 – 98
2012	95	64,59	84 – 100 (3 чел)
2013	82	66,26	71 – 97
2014	81	58,31	75 – 94

Кроме обязательных уроков в рамках платных образовательных услуг в нашем лицее ведутся занятия «Олимпиадная информатика» для 5-11 классов и «Робототехника» для 5-7 классов. На этих занятиях учащиеся углубляют свои знания. Именно среди таких учеников мы отбираем детей одаренных.

В 2013-2014 учебном году 27 учащихся нашего лицея были приглашены на региональный этап, 9 из них стали призерами.

Непрерывная система преподавания информатики по авторским программам обеспечивает необходимую теоретическую и практическую подготовку учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и, что важнее, продолжения дальнейшего обучения в различных вузах на специальностях, связанных с информатикой.

Обзор интернет ресурсов по подготовке школьников к сдаче ОГЭ

*Барминская Любовь Генриховна,
МБОУ лицей № 6 им. академика Г.Н. Флерова
г. Дубна*

В докладе собран и систематизирован материал из интернета, посвященный теоретической подготовке к ОГЭ, разбору заданий, включенных в ОГЭ по информатике для 9 классов, а так же дан краткий анализ некоторых учебных пособий, посвященных этой теме, которые можно найти в сети Интернет.

С самого начала хочу заметить, что мое выступление ни в коей мере не претендует на объективность и полноту. Это, скорее, некоторое подобие экскурсии по просторам Интернета с личными комментариями к увиденному.

Итак, начнем. Выбрав в качестве поисковой системы Google и набрав в качестве запроса фразу «варианты для подготовки к ГИА по информатике», получим 388000 результатов. На первом месте в поиске, отнюдь не официальный сайт www.fipi.ru («Федеральный институт педагогических измерений»), но мы начнем наш обзор именно с него.

В открытом банке заданий на этом сайте (<http://opengia.ru/subjects/informatics-9/topics/1>) находим задания по разделам «Информационные процессы» (1460 заданий) и «Информационные и коммуникационные технологии» (879 заданий).

«Открытый банк заданий начал публиковаться на сайте Федерального института педагогических измерений 31 октября 2014 г. Материалы открытого банка заданий ЕГЭ и ГИА находятся в свободном бесплатном доступе. Предполагалось, что при проведении государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в 2014 году экзаменационные варианты будут полностью собирать из заданий открытого банка. Поэтому публикация ответов к заданиям не предусмотрена.» (<http://4ege.ru/novosti-ege/4419-nachalo-publikacii-otkrytogo-banka-zadaniy-ege-i-gia.html>)

Следующий шаг, это конечно, изучение демо-версии ОГЭ 2015 г. Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по общеобразовательным предметам обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования находятся на сайте ФИПИ по адресу <http://www.fipi.ru/oge-i-gve-9/demoversii-specifikacii-kodifikatory>. К моменту подготовки выступления, можно было ознакомиться только с проектом демо-версии КИМов 2015. Бегло просмотрев задания из этого документа, я не заметила принципиальных изменений по сравнению с заданиями прошлого года, в отличие от демо-версии ЕГЭ.

Завершив, на этом изучение официальных источников, отправимся в вольное путешествие по просторам Интернета. Первым делом, надо посетить прекрасно зарекомендовавший себя за долгие годы, сайт Константина Юрьевича Полякова «Преподавание, наука и жизнь» (<http://kpolyakov.narod.ru/index.htm>). К сожалению, подборки задач непосредственно для 9 класса я там не нашла, но, поскольку, многие задачи из ОГЭ это или старые версии задач ЕГЭ или их же упрощенные варианты, то на этом сайте, безусловно, можно найти много полезного, т.к. там даны и варианты заданий и разбор решений большого числа задач.

Однако было бы не плохо, найти сайт подобного высокого уровня, посвященный именно разбору задач ОГЭ. Вернемся к результатам поиска в Google.

Первым высвечивается ЕГЭ-портал (<http://4ege.ru/gia-po-informatike/>). На этом портале нам предлагается 3 пособия по информатике для подготовки к ГИА (<http://4ege.ru/gia-po-informatike/1269-posobiya-dlya-podgotovki-k-gia-po-informatike.html>).

1. Учебно-справочные материалы для 9 класса. Авторы: Авдошин С.М., Ахметсафина Р.З., Максименкова О.В. и др.
2. Подготовка к ГИА-2011. Авторы: Лысенко Ф.Ф., Евич Л.Н.

3. Тренировочные варианты экзаменационных работ. Авторы: Кириенко Д.П. и др.

Все книги датированы 2011 годом, но, поскольку с тех пор КИМы не претерпели существенных изменений стоит заглянуть в эти издания. Первая книга является повторением пособия тех же авторов по ЕГЭ и написана, на мой взгляд, слишком подробно для 9 класса. Темы «Архитектура компьютера с принципами фон Неймана» и «Моделирование» явно рассчитаны на учеников более старшего возраста. Книга, безусловно, хорошая, но не адаптирована для 9 класса, да и конкретных задач для тренировки там маловато. А хотелось бы иметь не столько учебник, сколько задачник для тренировки. Во второй книге тоже слишком усложнен теоретический материал, например, рановато в 9 классе давать перевод дробных чисел в различные системы счисления, да и нет таких задач в ОГЭ. А когда в разделе «Кодирование информации» я увидела формулу с логарифмом, то поняла, что авторы очень смутно представляют себе программу по математике для 9 класса.

Более современные печатные учебные пособия можно найти на сайте

<http://egeigia.ru/all-gia/materialy-gia/informatika>

На этом сайте представлены самые последние печатные издания, которые можно скачать бесплатно:

1. Информатика и ИКТ. 9 класс. Подготовка к ГИА 2014 / Л.Н. Евич, С.Ю. Кулабухова
2. ГИА 2014 информатика : 9 класс : Тренировочные варианты экзаменационных работ / Д.П. Кириенко и др.
3. Информатика. Подготовка к ГИА 9 в 2013 году. Диагностические работы / Вареникова Н.В., Шереметьев В.Э.

Здесь, как раз, можно найти и теоретический материал и варианты заданий.

Теперь перейдем к **сайтам учителей**. Я рассмотрела подробно два из них:

1. Сайт учителя информатики и ИКТ Осиповой Е.В. (<http://informikt.narod.ru/uchenik.htm>)
2. Сайт учителя информатики и ИКТ Ефимовой Вероники Валерьевны (<http://sh3.oskoluno.ru/documents/Efimova/uchenik.htm>)

К сожалению, последние версии КИМов, которые выложены на этих сайтах датируются 2013 годом и в заданиях и ответах есть досадные опечатки. Я бы не рекомендовала материалы этих сайтов к использованию без внимательного редактирования.

Варианты **тренировочных работ** с ответами можно скачать по адресу: <http://egeigia.ru/all-gia/probnye-gia/informatika>

Ну и, конечно, нельзя обойти вниманием замечательную возможность Интернет – тестирование в реальном времени. Нет ничего удобнее для учителя, чем проверка знаний учеников on-line, без последующей утомительной домашней проверки работ.

Тренировочные варианты on-line есть на официальном сайте <http://www.edu.ru/moodle/>

Но мне гораздо больше понравился сайт <http://inf.сдамгиа.пф/>

Очень хорошие задания. После решения задач, можно посмотреть разбор решений. Учитель может составлять из задач свои варианты.

В результате проведенных исследований я сделала для себя вывод, что сейчас нет смысла покупать для учителя и для учеников какие бы то ни было пособия, в сети Интернет достаточно ресурсов для качественной подготовки к экзамену по информатике в 9 классе. Более того, Интернет предоставляет огромные возможности, как для самоподготовки любого школьника, так и для повышения квалификации учителя.

Рекурсии в задачах ЕГЭ

*Клокова Ольга Михайловна,
МБОУ «Лицей «Дубна»г. Дубны
Московской области»*

Рекурсия - вычислительный процесс, направленный на решение определенной задачи таким образом, что само решение использует этот же процесс, решающий аналогичную подзадачу. В программировании под рекурсией понимают такую реализацию, в которой подпрограмма использует в своем теле вызов самой себя. Такие вызовы называют **рекурсивными**.

Рекурсию не все учащиеся понимают с первого раза. Это довольно сложная и одновременно интересная тема. Этим видимо объясняется тот факт, что разработчики заданий ЕГЭ стали чаще к ней обращаться. Раньше задачи на рекурсию были проще, и порою, их можно было решить, даже не зная, что собственно собой представляет подобный алгоритм. В формулировке самого задания отсутствовало слово «рекурсия». Это были задачи вида:

Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) * n, \text{ при } n > 1$$

Чему равно значение функции $F(5)$?

В предложенном проекте демонстрационного варианта 2015 года задача на рекурсию выглядит уже иначе, в самой формулировке задания появляются слова «рекурсивный алгоритм» и такую задачу без понимания смысла рекурсии решить становится проблематичным.

Обычно при знакомстве с рекурсией рассматриваются классические примеры и сравниваются решения рекурсивным и не рекурсивным методом. Это такие задачи, как вычисление факториала, нахождение чисел Фибоначчи. Говоря о рекурсии, нельзя не рассмотреть задачу о «Ханойских башнях», которая демонстрирует эффективность рекурсивных алгоритмов и которую без их применения решить очень сложно.

Готовясь к сдаче ЕГЭ, можно рассмотреть задачи из разных вариантов за разные годы, в которых просматривается рекурсия: на определение значений функции; на нахождение количества программ, преобразующих одно число в другое; задачи про цепочки символов. Можно попробовать их запрограммировать, чтобы лучше понять, как это работает. Многие из этих примеров можно более эффективно решить, не применяя рекурсии. Конечно же, на экзамене такие задачи делаются письменно, без компьютерных вычислений. Однако, предложив решать такие задачи своим ученикам на компьютере, я порадовалась тому, что они стали лучше понимать ход решения таких задач, а заодно и освоили рекурсию. Кроме того, данные программы можно использовать для проверки решений задач, когда нет ответа или в ответе есть опечатки.

Эффективные алгоритмы в задачах по программированию

*Семашко Надежда Сергеевна,
МБОУ лицей № 6 им. академика Г.Н. Флерова
г. Дубна*

При решении задач ЕГЭ можно использовать любой способ записи алгоритма решения - на алгоритмическом языке или на естественном. Алгоритм на естественном языке должен быть достаточно формализован, иначе решение не засчитывается.

Также при разработке алгоритма решения нужно помнить об ограничениях, заданных в условии задачи, и ограничениях, накладываемых используемыми типами данных.

Кроме этого при проверке учитывается эффективность алгоритма, и, значит, нужно уметь выбирать необходимую информацию непосредственно при вводе исходных данных.

Эффективность алгоритма определяется по двум основным параметрам - его быстродействию и используемой памяти.

На конкретных задачах будет показано, как выбор алгоритма решения влияет на время работы.

«Логика» и задания ЕГЭ

*Горбунова Любовь Алексеевна,
МБОУ «Гуманитарно-эстетическая гимназия №11
г. Дубны Московской области»*

Изучение темы «Алгебра логики» – это залог успешного решения учебных задач по информатике и практических задач во всех сферах человеческой деятельности. Знание логических операций и умение строить логические выражения помогают легко и быстро освоить условные выражения и операторы любого языка программирования.

С 2009 по 2013 год в ЕГЭ были включены следующие задачи по теме «Логика»:

1. По фрагменту таблицы истинности определить логическое выражение.
2. Выбрать отрезок, где формула истинна.
3. Найти количество страниц по запросу поискового сервера.
4. Решить систему уравнений с логическими переменными.
5. Найти имя, которое удовлетворяет логическому условию.
6. Упростить логическое выражение.
7. Решить уравнение с логическими переменными.
8. Расположить запросы поискового сервера в порядке возрастания/убывания количества найденных страниц.
9. Работа с логическими высказываниями.
10. Упростить логическое выражение.
11. Решить систему неравенств.

В демоверсии 2015 года остается четыре задания по теме «Логика»:

1. **2** - По фрагменту таблицы истинности определить логическое выражение.
2. **18** - Выбрать отрезок, где формула истинна.
3. **17** - Найти количество страниц по запросу поискового сервера.
4. **23** - Решить систему уравнений с логическими переменными.

Вопросы темы «Логика» входят в задание **12** «*Определение маски сети*».

Для решения этих задач необходимо знать:

- основные понятия алгебры логики,
- логические операции,
- законы алгебры логики,
- диаграммы Эйлера-Венна.

Одно из самых сложных заданий по теме «Логика» является 23 задание «Решение системы уравнений с логическими переменными». В анализе ЕГЭ-2014 В.Р. Лещинера выявлено, что с ним справляются не более 5% экзаменуемых.

В выступлении рассмотрены приемы решения уравнений:

- последовательное подключение уравнений;
- метод замены переменных;
- метод отображений.

Во многих уравнениях, применяя вышеуказанные методы, можно подсчитать число двоичных наборов, удовлетворяющих однотипным уравнениям системы, но если в системе есть отличающиеся уравнения, то это вызывает трудности подсчета количества решений. Будет рассмотрена методика решения этой не формализуемой задачи, которая требует от ученика догадки.

Файлы. Файловая структура 8 класс

*Витальева Татьяна Борисовна,
МБОУ «Гуманитарно-эстетическая гимназия №11
г. Дубны Московской области»*

При подготовке к уроку каждый учитель «держит в уме» то, как данная тема представлена в ЕГЭ и ОГЭ, какие задания подлежат обязательной отработке.

Данная тема была мной рассмотрена с использованием заданий 4 из материалов ЕГЭ и ОГЭ. Особое внимание уделялось понятиям файл, файловая структура, путь доступа к файлу, маска.

Материал хорошо воспринимается, задания выполняются всеми учениками. Удивило меня, что не все ученики могли сразу заполнить тест в виде морского боя, не все знали, что это такое.

Тема и номер урока в теме: Первое знакомство с компьютером. Урок 4. Файлы и файловые структуры.

Базовый учебник: И.Г.Семакин «Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Используемые издания:

1. О.В.Ярцева, Е.Н. Цикина. Информатика. 8 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. – Ярославль: Академия развития, 2011. – 96 с.
2. Д.П.Кириенко, П.О.Осипова, А.В.Чернов. ГИА-2014: Экзамен в новой форме: Информатика: 9-й класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М.: АСТ: Астрель, 2014. – 94 с.
3. И.Ю.Гераськина, С.Н.Тур. Занимательная информатика на уроках и внеклассных мероприятиях. 2-11 классы. – М.: Планета, 2011. – 179 с.

Оглавление

Программа семинара	2
Тезисы участников	3
Основные результаты проведения Основного государственного экзамена по информатике и ИКТ на территории Московской области в 2014 году (Филлипов В.И., г. Москва).....	3
Подготовка к ЕГЭ по информатике: психологические аспекты (Каверина Н.Е., г. Дмитров)	5
Преподавание информатики и подготовка к ЕГЭ в профильных физико-математических классах. Из опыта работы. (Парахневич О.А., г. Лобня)	7
Место информатики и ИКТ в учебном плане лицея № 6 (Щецова О.В., г. Дубна).....	9
Обзор интернет ресурсов по подготовке школьников к сдаче ОГЭ (Барминская Л.Г., г. Дубна) ...	11
Рекурсии в задачах ЕГЭ (Клокова О.М., г. Дубна).....	13
Эффективные алгоритмы в задачах по программированию (Семашко Н.С., г. Дубна).....	14
«Логика» и задания ЕГЭ (Горбунова Л.А., г. Дубна)	15
Файлы. Файловая структура 8 класс (Витальева Т.Б., г. Дубна)	16
Оглавление	17