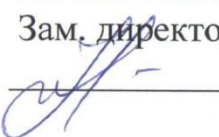


Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Большой Толкай
муниципального района Похвистневский Самарской области

Согласовано:
Зам. директора по УВР

Марухова Н.Ю.

Рассмотрено на заседании
М/О. Протокол № 1 от 31.09.2017 г.

Утверждаю:
Директор школы

Бочарова Е.И.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

За основу рабочей программы по информатике и ИКТ за курс 10 класса взята программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (7-9 классы) Н. Д. Угриновича, опубликованная в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2–11 классы: Составитель М.Н.Бородин. 6-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г. Предмет информатика и ИКТ является компонентом содержания вариативной части учебного плана.

В качестве основных целей курса 10 класса информатики выделяются следующие:

– формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;

развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

– развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с языком программирования PascalABC и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной;

– формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Задачи курса:

– формирование понятий, которые вносят свой вклад в обеспечение целостного восприятия окружающего мира, развитие научного мировоззрения;

– обеспечение социализации учащихся в современном информационном обществе (информационные ресурсы общества, информационная безопасность, социальные информационные технологии);

– подготовка школьников к будущей профессиональной деятельности с использованием методов и средств информатики.

Общая характеристика изучаемого предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом представить, эти

взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно, - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представление данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

– заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер ;

– сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов .

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

– автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);

– АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);

– АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);

– АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует “носитель” этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые являются неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в общеобразовательной школе целесообразно организовать "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" в зависимости от количества учебных часов, отведенных под информатику в конкретной школе, может быть два или три. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

Содержание учебного предмета

Введение. Информация и информационные процессы (1 час)

Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»
Информационные технологии (16 часов)

Кодирование и обработка текстовой информации. Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

Кодирование звуковой информации.
Компьютерные презентации.

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы:

Практическая работа 1.1. Кодировки русских букв
Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа

Практическая работа 1.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика
Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание

электронного текстового документа
Практическая работа 1.5.

Кодирование графической информации
Практическая работа 1.6. Растровая графика

Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика
Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе

компьютерного черчения КОМПАС

Практическая работа 1.9. Создание Flash-анимации

Практическая работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука

Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации

«Устройство компьютера»
Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ»

Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов.

Контрольная работа №2 по теме «Информационные технологии»

Коммуникационные технологии (17 часов)

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

Практические работы:

Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети

Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету

Практическая работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-

адреса Практическая работа 2.4. Настройка браузера Практическая

работа 2.5. Работа с электронной почтой

Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами

Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в

Интернете Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете

Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине

Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора.

Контрольная работа № 3 по теме «Коммуникационные технологии» Предлагаемая программа полностью отражает Обязательный минимум содержания

образования по информатике, рекомендуемый Министерством образования Российской Федерации.

Федеральная программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). В учебном плане гимназии 34 часа (1 час в неделю).

Плановых контрольных уроков - 5, тестов - 3 часа.

Указанная программа реализуется без изменений и соответствует «Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Содержание обучения	Кол -во часо	Дата проведения	Средства обучения	Методический аппарат	Ожидаемый результат
1.	Введение. Информация и информационные процессы.	1	1.09.16-3.09.16	УМК 1, стр. 7-11	УМК 2 А, стр. 23-29 УМК 3, П 1	Уметь: – соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; – находить информационный объем сообщения.
1. Информационные технологии (16 часов)						
2.	Кодирование и обработка текстовой информации.	1	5.09.16-10.09.16	УМК 1, стр.15-15,	УМК 2 А, стр.183-186	Уметь: – Создавать документы в текстовых редакторах, копировать, перемещать, удалять фрагменты документа, сохранять документ, форматировать документ; – Переводить с помощью онлайн-ового компьютерного словаря; – Сканировать «бумажный» и распознавать электронный текстовый документ; – Осуществлять геометрические преобразования и сохранять изображения в растровом графическом редакторе; – Рисовать различные трехмерные
3.	Создание документов в текстовых редакторах	1	12.09.16-17.09.16	УМК 1, стр.17-21	УМК 2 А, стр. 203-209	
4.	Форматирование документов в текстовых редакторах.	1	19.09.16-24.09.16	УМК 1, стр. 21-24, 25-28	УМК 2 А, стр. 209-213	
5.	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.	1	26.09.16-1.10.16	УМК 1, стр.28-30, 32-33		
6.	Системы оптического распознавания документов.	1	3.10.16-8.10.16	УМК 1, стр. 30-31		
7.	Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа. Контрольная работа № 1 по теме: «Кодирование текстовой информации».	1	10.10.16-15.10.16	УМК 1, стр. 33-36 КИМ № 1		
8.	Кодирование и обработка графической информации	1	17.10.16-22.10.16	УМК 1, стр.36-38,38-39	УМК 2 А, стр. 186-193, УМК 3, П 5	

9.	Растровая графика	1	24.10.16-29.10.16	УМК 1, стр. 39-44, 44-52	УМК 2 А, стр.186-193	<p>тела (шар, конус и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять геометрические построения в системе компьютерного черчения компас; – Создавать флэш-анимацию; – Создавать и редактировать оцифрованный звук; – Разрабатывать мультимедийную интерактивную презентацию; <ul style="list-style-type: none"> – Переводить числа из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора; – Осуществлять в электронной таблице копирование формулы, содержащей относительные ссылки, строить диаграммы различных типов; – Создавать и редактировать графические информационные объекты средствами графических редакторов. 	
10.	Векторная графика	1	7.11.16-12.11.16	УМК 1, стр.52-56, 57-59	УМК 2 А, стр.186-193		
11.	Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС. Тест № 1 по теме: «Кодирование и обработка графической информации».	1	14.11.16-19.11.16	УМК 1, стр.59-69 КИМ № 2	УМК 2 А, стр.186-193		
12.	Кодирование звуковой информации	1	21.11.16-26.11.16	УМК 1, стр.72-74, 74-76	УМК 2 А, стр.196-199 УМК 3, П 6		
13.	Компьютерные презентации. Контрольная работа № 2 по теме: «Кодирование звуковой информации».	1	28.11.16-3.12.16	УМК 1, стр.76-80, 81-91 КИМ № 3			
14.	Кодирование и обработка числовой информации	1	5.12.16-10.12.16	УМК 1, стр.91-94	УМК 2 А, стр.176-183		
15.	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Контрольная работа № 3 по теме: «Кодирование и обработка числовой информации».	1	12.12.16-17.12.16	УМК 1, стр.91-94, 94-96 КИМ № 4	УМК 2 А, стр.176-183 УМК 3, П 7		
16.	Электронные таблицы.	1	19.12.16-24.12.16	УМК 1, стр.96-99, 99-102	УМК 2 А, стр.221-224		
17.	Построение диаграмм и графиков. Контрольная работа № 4 по теме: «Электронные таблицы».	1	26.12.16-28.12.16	УМК 1, стр.102-104, 105-113 КИМ № 5	УМК 3, П 9		
2. Коммуникационные технологии - 17 часов							
18.	Локальные компьютерные сети	1	10.01.17-14.01.17	УМК 1, стр.115-119, 119-122	УМК 2 А, стр.252-258		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Предоставлять общий доступ к принтеру в локальной сети, предоставлять общий доступ к
19.	Глобальная компьютерная сеть Интернет	1	16.01.17-21.01.17	УМК 1, стр.153-126	УМК 2 А, стр.258-264 УМК 3, П 11		

20.	Подключение к Интернету.	1	23.01.17-28.01.17	УМК 1, стр.156-131, 132-137		принтеру в домашней локальной сети;
21.	Всемирная паутина.	1	30.01.17-4.02.17	УМК 1, стр. 140-143, 143-146	УМК 2 А, стр.262-264	– Создавать подключение к интернету;
22.	Электронная почта. Контрольная работа № 5 по теме: «Компьютерные сети. Адресация в Интернете».	1	13.02.17-18.02.17	УМК 1, стр.156-150, 150-156 КИМ № 6	УМК 2 А, стр.264-269 УМК 3, П 13	– Создавать подключение к интернету с использованием мобильного телефона по технологии GPRS, определять IP-адрес;
23.	Общение в Интернете в реальном времени.	1	20.02.17-25.02.17	УМК 1, стр.166-157, 158-167	УМК 2 А, стр.269-273	– Настраивать браузер;
24.	Файловые архивы	1	27.02.17-4.03.17	УМК 1, стр. 168-170, 171-176	УМК 2 А, стр.273-276	– Работать с электронной почтой, создавать учетную запись почты, создавать, отправлять и получать сообщения;
25.	Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете	1	6.03.17-11.03.17	УМК 1, стр.176-179	УМК 3, П 14	– Реализовывать общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях;
26.	Геоинформационные системы в Интернете	1	13.03.17-18.03.17	УМК 1, стр.179-182, 182-184	УМК 3, П 15	– Работать с файловыми архивами: загружать файлы с помощью менеджера загрузки, с помощью браузера;
27.	Поиск информации в Интернете	1	20.03.17-25.03.17	УМК 1, стр.184-187	УМК 2 А, стр.276-279	– Находить в интернете интерактивные карты различных городов и просматривать их с помощью браузера;
28.	Поиск информации в Интернете	1	3.04.17-8.04.17	УМК 1, стр.187-193		– Находить нужную информацию в интернете;
29.	Электронная коммерция в Интернете	1	10.04.17-15.04.17	УМК 1, стр.194-197, 198-199		– Осуществлять заказ в интернет - магазине;
30.	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Тест № 2 по теме: «Компьютерные коммуникации».	1	17.04.17-22.04.17	УМК 1, стр.199-201 КИМ № 7	УМК 3, П 17	– Создавать web-страницу с помощью Web-редакторов.
31.	Основы языка разметки гипертекста	1	24.04.17-29.04.17	УМК 1, стр.201-205	УМК 2 А, стр.279-295	
32.	Разработка сайта с использованием Web-редактора	1	8.05.17-13.05.17	УМК 1, стр.205-208	УМК 2 А, стр.279-295	
33.	Разработка сайта с использованием Web - редактора	1	15.05.17-20.05.17	УМК 1, стр.205-208	УМК 2 А, стр.279-295	
34.	Тест № 3 «Итоговый контрольный тест».	1	22.05.17-27.05.17	КИМ № 8		
Общее количество часов		34 часа				

Учебно-методический комплекс

1. Учебник

Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – 6 изд. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний 2010.

2. Методические пособия:

А. Угринович Н.Д. Информатика. 10-11 классы. Поурочные планы по учебникам Семакина И.Г., Угриновича Н.Д. и др. Базовый уровень. М.: 2011. Б. Залогова Л, А. и др. Информатика и ИКТ. Задачные-практикум: в 2т. Т.1; под. Ред. И.Г. Семакина И.Г. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. Презентации

Диск «Презентации информатика и ИКТ для 10 класса»

4. Интернет-ресурсы

А) Сайт Константина Полякова. ЕГЭ по информатике (2015)
<http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

Б) Поурочные разработки для 10 класса
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/files/metod9-1-68.pdf>

Б) Решу ЕГЭ <http://inf.reshuege.ru/>

В) успешно сдать ЕГЭ по информатике <http://infoegehelp.ru/>

Дополнительная литература

1. Информатика и ИКТ. Базовый курс. Учебник для 9 класса. Семакин и др. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. Информатика и ИКТ. 10 класс. Профильный уровень. Угринович Н.Д. 2-е изд., испр. и доп. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
3. Информатика и ИКТ. 11 класс. Профильный уровень. Угринович Н.Д. 2-е изд., испр. и доп. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009
4. Информатика и ИКТ. 9 класс. Подготовка к ГИА-2011. / Под ред. Ф. Ф. Лысенко, Л. Н. Евич. — Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011. Шафрин Ю.А. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие для 7 – 11 классов по курсу «Информатика и вычислительная техника» - Москва: АВФ, 1996
5. Ефимова О.В., Моисеева М.В., Ю.А. Шафрин. Практикум по компьютерной технологии. Примеры и упражнения. Пособие по курсу «Информатика и вычислительная техника» - Москва: АВФ, 1997
6. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание курса информатики в средней школе. М.: Лаборатория базовых знаний, 2002
7. Таненбаум Э.С. Архитектура компьютера. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2003.
8. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 3-е изд. - СПб.: Питер, 2006.
9. Таненбаум Э., Вудхалл А. Операционные системы. Разработка и реализация. 3-е изд. - СПб.: Питер, 2007.
10. Душистов Д.В. Решение 50 типовых задач по программированию на языке Pascal., 2012.
11. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Языки программирования. Учебное пособие. М.: Инфра-М, 2008.
12. Ушаков Д.М., Якушкин А.П. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ: 2012. Информатика, 2012.
13. Якушкин П.А., Лещинер В.Р., Кириенко Д.П. Информатика. Типовые тестовые задания, 2012.
14. Самылкина Н.Н., Островская Е.М. Информатика. Тренировочные задания, 2011.
15. Чуркина Т.Е. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. 2012.
16. Лысенко Ф.Ф., Евич Л.Н. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2013 2013.

