Совершенствование образовательного процесса на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования в Тамбовской области в 2016 году Информатика и ИКТ

Тамбов ♦Издательство ТОИПКРО **♦** 2016 ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

Совершенствование образовательного процесса на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования в Тамбовской области в 2016 году Информатика и ИКТ

Тамбов ♦Издательство ТОИПКРО **♦** 2016

Рецензенты:

Кандидат физико-математических наук доцент кафедры функционального анализа ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет

им. Г. Р. Державина»

О. В. Филиппова

Кандидат психологических наук, доцент, проректор по инновационной деятельности ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», Заслуженный учитель РФ

И. В. Аверина

Авторы-составители: И. В. Кривопалова, Н. В. Молоткова.

Совершенствование образовательного процесса на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования в Тамбовской области в 2016 году. Информатика и ИКТ / авт.-сост.: И. В. Кривопалова, Н. В. Молоткова. – Тамбов: ТОИПКРО, 2016. – 56 с.

В сборнике рассмотрены основные вопросы, на которые необходимо обратить внимание при подготовке к сдаче экзамена: статистика результатов экзамена, особенности проведения, характеристика участников ОГЭ 2016 года; основные результаты экзамена; анализ результатов выполнения экзаменационной работы, перечень учебных пособий для подготовки к основному государственному выпускному экзамену по информатике.

Сборник предназначен для учителей информатики при подготовке учащихся к сдаче экзамена.

УДК 371.27 ББК 74.20.25

СОДЕРЖАНИЕ

1. 1 осударственная итоговая аттестация в 9 классах
по информатике и ИКТ
1. Статистика результатов государственной итоговой аттестации
в 9 классах в форме основного государственного экзамена по информа-
тике и ИКТ
2. Характеристика контрольных измерительных материалов
3. Характеристика участников ГИА 2016 г
4. Основные результаты экзамена по информатике и ИКТ
5. Анализ результатов выполнения экзаменационной работы
6. Анализ содержания контрольных измерительных материалов
7. Анализ итогов рассмотрения апелляций участников экзамена
8. Выводы
9. Рекомендации для учителей информатики по подготовке к ГИА в
форме ОГЭ
II. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ
1. Характеристика участников ЕГЭ 2016 г
2. Краткая характеристика контрольных измерительных материалов по
предмету
3. Основные результаты экзамена по информатике и ИКТ
4. Анализ результатов выполнения отдельных заданий экзаменационной
работы
5. Меры методической поддержки изучения предмета в 2015/2016 учеб-
ном году
6. Предложения в дорожную карту
7. Рекомендации по подготовке к ЕГЭ
III. Перечень учебных пособий для подготовки к единому государ-
ственному экзамену по информатике
и ИКТ

Государственная итоговая аттестация в 9 классах по информатике и ИКТ

1. СТАТИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В 9 КЛАССАХ В ФОРМЕ ОСНОВНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

В 2016 году ОГЭ по информатике и ИКТ сдавали 1056 выпускников 9-х классов общеобразовательных организаций Тамбовской области.

ГИА (государственная итоговая аттестация) по информатике и ИКТ проводится для выпускников IX классов общеобразовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность. ГИА по информатике и ИКТ является экзаменом по выбору, состоит из двух частей:

- Часть 1 18 заданий с кратким ответом;
- Часть 2 2 задания (19-20) практические задания, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение экзаменационной работы по информатике и ИКТ отводится 2 часа 30 мин.

Проведение государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в форме ОГЭ по материалам, разработанным ФИПИ и рекомендованным Рособрнадзором, с использованием технологии АИС «Экзамен» обеспечило: соблюдение информационной безопасности и независимости экспертной оценки, соблюдение объективности, достоверности и открытости полученных результатов.

Итоги экзамена показывают, что программный материал учащимися усвоен в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта, позволяют выявить пробелы в подготовке обучающихся, определить их причины и наметить пути устранения этих недостатков.

Следует отметить, что полученные результаты используются в качестве основания для зачисления в профильные классы и учреждения начального и среднего профессионального образования, о чем свидетельствует востребованность этими учреждениями свидетельств о результатах государственной (итоговой) аттестации в форме ОГЭ.

Используемая модель позволяет объективно и дифференцированно оценить качество подготовки выпускников, помочь обучающимся в профессиональной самоориентации, педагогам — в организации индивидуальной работы с обучающимися, осуществлении отбора в профильные классы на старшей ступени общего образования и формировании индивидуальных учебных планов.

1.1. Организация и проведение аттестации выпускников IX классов общеобразовательных организаций по информатике и ИКТ

Наименование обще-	Количество	Выпускник	и, проходив-	Выпускники, проходин		
образовательного	выпускников	шие аттестацию в форме		шие аттеста	цию в форме	
предмета	9 классов	П	ВЭ	0	ГЭ	
	(всего)	количество	количество	количество	количество	
		сдававших	прошедших	сдававших	прошедших	
		экзамены	аттестацию	экзамены	аттестацию	
Информатика и ИКТ	8542	0	0	1056	1056	

1.2. Результаты государственной (итоговой) аттестации выпускников 9 классов в форме ОГЭ в 2016 году по информатике и ИКТ

Предмет	"2"	%	"3"	%	"4"	%	"5"	%	Всего участ- ников экза- мена	% обу- ченно- сти	% ка- чества	Сред- ний балл
Информа- тика и ИКТ	101	9,6	405	38,4	345	32,7	205	19,4	1056	90,44	52,08	3,62

1.3. Сопоставление результатов государственной (итоговой) аттестации в форме ОГЭ в 9 классах на территории Тамбовской области за 2014–2016 гг.

Предмет	2016 го	ЭД	2015 I	год	2014 год		
	обученность	качество	обученность	качество	обученность	качество	
Информа- тика и ИКТ	90,44%	52,08%	98,54%	91,75%	99,1%	92,38%	

1.4. Статистические данные об организации государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов образовательных организаций в форме ОГЭ в 2016году

Муниципальный район (го- родской округ)	Информатика и ИКТ	Муниципальный район (городской округ)	Информатика и ИКТ
Бондарский район	-	Сосновский район	21
Гавриловский район	1	Староюрьевский район	8
Жердевский район	18	Тамбовский район	51
Знаменский район	8	Токаревский район	7
Инжавинский район	19	Уваровский район	7
Кирсановский район	16	Уметский район	5
Мичуринский район	28	Итого по районам:	264
Мордовский район	3	город Кирсанов	29
Моршанский район	5	город Котовск	45
Мучкапский район	7	город Мичуринск	130
Никифоровский район	3	город Моршанск	24
Первомайский район	20	город Рассказово	58
Петровский район	23	город Тамбов	440
Пичаевский район	2	город Уварово	66
Рассказовский район	6	Итого по городам:	792
Ржаксинский район	4	Тамбовская область	1056
Сампурский район	2		

1.5. Результаты государственной (итоговой) аттестации выпускников 9 классов в форме ОГЭ по информатике и ИКТ в разрезе общеобразовательных организаций и муниципальных образований за 2014/2015 гг.

		2016 год										20	15 год	Ţ		
Наименование муниципаль- ного района/ городского округа	Количество	«2 »	«3 »	«4 »	%5	Каче- ство (%)	Обучен- ность	Средняя	Количество	«2 »	«3 »	«4 »	«5 »	Качество (%)	Обучен- ность	Средняя
Бондарский район	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Гавриловский район	1	0	1	0	0	0	100	3	-	-	1	1	1	•	•	-
Жердевский район	18	1	6	8	3	61,1	94,4	3,72	-	-	1	1	1	1	1	-
Знаменский район	8	1	3	3	1	50	87,5	3,5	-	-	1	1	1	1	1	-
Инжавинский район	19	0	5	9	5	73,68	100	4	-	-	1	-	1	-	-	-
Кирсановский район	16	5	6	4	1	31,25	68,75	3,06	-	-	1	ı	-	-	1	-

e	2016 год 2015 год							ζ								
Наименование муниципаль- ного района/ городского округа	Количество	«2 »	«3 »	«4 »	%5 *	Каче- ство (%)	Обучен- ность	Средняя	Количество	«2 »	«3 »	«4 »	«5 »	Качество (%)	Обучен- ность	Средняя
Мичуринский район	28	3	14	10	1	39,29	89,29	3,32	6	0	3	1	2	50	10	3,8
Мордовский район	3	0	2	1	0	33,33	100	3,33	-	-	-	-	-	-	-	-
Моршанский район	5	0	1	3	1	80	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Мучкапский район	7	0	3	4	0	57,14	100	3,57	-	-	-	-	-	-	-	-
Никифоров- ский район	3	0	2	1	0	33,33	100	3,33	-	-	-	-	-	-	-	-
Первомай- ский район	20	3	13	3	1	20	85	3,1	ı	1	-	1	-	ı	1	-
Петровский район	23	1	19	3	0	13,04	95,65	3,09	ı	1	-	1	-	ı	1	-
Пичаевский район	2	0	1	0	1	50	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Рассказовский район	6	0	3	3	0	50	100	3,5	-	ı	-	-	-	-	ı	-
Ржаксинский район	4	0	4	0	0	0	100	3	1	ı	-	ı	-	1	1	-
Сампурский район	2	0	1	0	1	50	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Сосновский район	21	1	11	9	0	42,86	95,24	3,38	-	-	-	-	-	-	-	-
Староюрьев- ский район	8	2	6	0	0	0	75	2,75	-	-	-	-	-	-	-	-
Тамбовский район	51	9	15	18	9	52,94	82,35	3,53	1	0	0	0	1	100	100	5
Токаревский район	7	3	2	2	0	28,57	57,14	2,86	-	-	-	-	-	-	-	-
Уваровский район	7	0	3	3	1	57,14	100	3,71	-	-	-	-	-	-	-	-
Уметский район	5	0	2	2	1	60	100	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по районам	264	29	123	86	26	42,42	89,02	3,4	7	0	3	1	3	57	100	4
город Кирса- нов	29	2	13	11	3	48,28	93,1	3,52	-	-	-	-	_	-	-	-
город Котовск	45	12	18	14	1	33,33	73,33	3,09	1	0	0	0	1	100	100	5
город Мичу- ринск	130	17	36	52	25	59,23	86,92	3,65	56	1	3	30	22	98,2	92,8	4,3
город Мор- шанск	24	2	6	12	4	66,67	91,67	3,75	1	0	0	1	0	100	100	4
город Расска- зово	58	3	27	22	6	48,28	94,83	3,53	1	0	0	1	0	100	100	4
город Тамбов	440	35	13 6	13 3	13 6	61,14	92,05	3,84	13 9	2	8	36	93	98,6	92,8	4,6
город Уваро- во	66	1	46	15	4	28,79	98,48	3,33	1	0	0	1	0	100	100	4
Итого по го- родам Тамбовская	792	72	282	259	179	55,3	90,91	3,7	199	3	11	69	116	98,5	93,5	4,5
тамоовская область	1056	101	405	345	205	52,08	90,44	3,62	206	3	14	70	119	91,7	98,5	4,5

Как видно из таблицы, средняя оценка **по информатике и ИКТ** в 2016 году составила 3,62 (в 2015 году – 4,49; в 2014 году – 4,5; в 2013 году – 3,99).

Процент обученности по результатам экзамена составил 90,44%.

Процент качества — 52,08 (в 2015 году — 91,7%, в 2014 году — 92,38%, в 2013 году — 81,48%).

Максимальный балл (22 балла) получили 26 человек (2,5%). Общее количество выпускников, получивших на экзамене по информатике и ИКТ от 12 до 21 баллов – 524 человек (49,62%).

Пятикратное увеличение количества участников ГИА в форме ОГЭ по информатике и ИКТ (с 206 до 1056) объясняется тем, что для получения аттестата об основном общем образовании в 2016 году ученикам 9-х классов необходимо сдать четыре обязательных экзамена: русский язык, математику и еще два – по выбору.

Если в предыдущие годы экзамен по информатике учащиеся (как правило – выпускники лицеев, школ с углубленным изучением предмета) сдавали на добровольной основе по своему выбору, то в этом году данный выбор был обусловлен конкретной ситуацией. Многие выпускники посчитали для себя наиболее приемлемым экзамен по информатике, хотя выбор был не вполне обдуманным.

Рассмотрев географию экзамена по Тамбовской области, можно увидеть, что всего одно муниципальное образование не приняло участие в экзамене по информатике. Это — Бондарский район (по сравнению с 2015 годом 22 муниципалитета не принимали участия в экзамене). Следовательно, увеличение доли участников экзамена — выпускников школ сельских территорий, в которых не осуществлялась целевая подготовка школьников к сдаче ОГЭ по информатике и ИКТ, кадровые изменения в педагогическом составе учителей информатики привели к снижению:

- среднего балла по предмету,
- процента качества,
- процента обученности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Экзамен по информатике в новой форме в 2016 году проводился в шестой раз.

Назначение экзаменационной работы — оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике учащихся 9-х классов общеобразователь-

ных организаций с целью государственной итоговой аттестации. Результаты экзамена могут быть использованы при приеме обучающихся в профильные классы средней школы (проходной балл – не ниже 15).

Содержание экзаменационной работы определялось на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике (Приказ Министерства образования России «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

Значительная часть заданий с выбором ответа и кратким ответом по типу аналогичны заданиям ЕГЭ по информатике и ИКТ, но по содержанию и уровню сложности соответствуют стандарту основного общего образования. При этом в работу включены задания из некоторых разделов курса информатики, не входящих в ЕГЭ по информатике и ИКТ (например, задания, относящиеся к технологии обработки больших массивов данных в электронных таблицах).

Одним из отличий в структуре КИМ ОГЭ является формат части 2 работы (задания с развернутым ответом). В отличие от ЕГЭ, где часть 2 выполняется на бланке и результатом выполнения работы является записанное решение, проверяемое экспертом, в ОГЭ часть 2 выполняется на компьютере и проверяемым результатом выполнения задания является файл. Это позволяет существенно расширить возможную тематику заданий и множество проверяемых умений и навыков, а также в дальнейшем перейти к исключительно компьютерной форме сдачи экзамена.

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики и ИКТ. Охвачен наиболее значимый материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и ИКТ и входящий в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования. Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации», «Обработка информации», «Основные устройства ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации».

Экзаменационная работа состояла из 20 заданий разных типов.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы представлено в таблипе ниже.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 22	Тип заданий	Количество учащихся полно- стью справив- шихся с задани- ями
Часть 1	18	18	82	С кратким ответом	14 (6,8%)
Часть 2	2	4	18	С развернутым ответом	61(29,61%)
Итого	20	22	100		12 (5,83%)

Экзаменационная работа состояла из 2-х частей. Часть 2 выполнялась на компьютере, и проверяемым результатом выполнения задания являлся файл.

Часть 1 содержала 18 заданий базового и повышенного уровней сложности, среди которых 6 заданий с выбором и записью ответа в виде одной цифры и 12 заданий, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись экзаменуемым ответа в виде последовательности символов. Среди заданий 1—6 представлены задания из всех тематических блоков, кроме заданий по теме «Организация информационной среды, поиск информации»; среди заданий 7—18— задания по всем темам, кроме темы «Проектирование и моделирование». **Часть** 2 содержала 2 задания высокого уровня сложности. Задания этой части подразумевают практическую работу учащихся за компьютером с использованием специального программного обеспечения. Результатом исполнения каждого задания является отдельный файл. Задание 20 дается в двух вариантах: 20.1 и 20.2; экзаменуемый должен выбрать один из вариантов задания.

Задания части 2 были направлены на проверку практических навыков по работе с информацией в текстовой и табличной формах, а также на умение реализовать сложный алгоритм. При этом задание 20 дается в двух вариантах: задание 20.1 предусматривает разработку алгоритма для формального исполнителя, задание 20.2 заключается в разработке и записи алгоритма на языке программирования. Экзаменуемый самостоятельно выбирает один из двух вариантов задания в зависимости от того, изучал ли он какой-либо язык программирования.

Распределение заданий по разделам курса информатики

№ Название раздел	Коли- че- ство зада- а ний	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 22
1 Представление и дача информации	пере- 4	4	18,3
2 Обработка информа	ции 8	9	40,9
3 Основные устрої ИКТ	йства 2	2	9,1
4 Запись средствами информации об объ и о процессах, созд и обработка информонных объектов	ектах цание	1	4,5
5 Проектирование и м лирование	иоде- 1	1	4,5
6 Математические струменты, электро таблицы	ин- 2 нные	3	13,6
7 Организация инфо ционной среды, г информации	-	2	9,1
Итого	20	22	100

Экзамен проверял знания и умения обучающихся на различных уровнях.

На уровне *воспроизведения знаний* проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции (ветвление и циклы);
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;
 - принципы организации файловой системы.

Задания, проверяющие сформированность *умений применять свои знания в стандартной ситуации*, включены в части 1 и 2 работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объем сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;

- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
 - создавать и преобразовывать логические выражения;
 - оценивать результат работы известного программного обеспечения;
 - формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации входит в часть 2 работы. Это следующие сложные умения:

- разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связок при задании условий.

D	` `			
Распределение	задании	no	vnorhgm	спожности
1 acripcocherine	Jaoanaa	no	ypoonzan	ChookingCitte

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу (22)
Базовый	11	11	50%
Повышенный	7	7	32%
Высокий	2	4	18%
Итого:	20	22	100%

Часть 1 экзаменационной работы содержала 11 заданий базового уровня сложности и 7 заданий повышенного уровня сложности. Часть 2 содержала 2 задания высокого уровня сложности.

В КИМ по информатике и ИКТ не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком просты для выполнения). При выполнении любого из заданий КИМ от экзаменуемого требуется решить какую-либо задачу, либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

В 2016 году изменений структуры варианта КИМ не произошло: каждый вариант состоял из двух частей.

На выполнение экзаменационной работы отводилось 2 часа 30 минут (150 минут).

После выполнения заданий части 1 обучающийся сдавал бланк для записи ответов и переходил к решению части 2.

Время, отводимое на решение части 1 не ограничивалось, но рекомендовалось на выполнение заданий отводить 1 час 15 минут (75 минут). На выполнение заданий части 2 отводить 1 час 15 минут (75 минут).

Параллельность (эквивалентность) различных вариантов работы обеспечивалась за счет подбора определенного количества однотипных, примерно одинаковых по уровню сложности заданий по конкретной теме курса информатики и ИКТ, расположенных на одних и тех же местах в различных вариантах проверочной работы

Обобщенный план экзаменационной работы 2016 года по информатике и ИКТ

	T			T		I I
№	Проверяемые элементы содер- жания	Коды проверяемых элеряемых элемых элементов содержания по кодификатору	Коды требований к уровно подготовки по кодификатору	-	Максимальный балл за выпол- нение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
		Ч	асть 1	l .		1
1	Умение оценивать количе- ственные параметры ин- формационных объектов	1.1.3	2.3	Б	1	3
2	Умение определять значение логического выражения	1.3.3	2.1	Б	1	3
	Умение анализировать формальные описания реальных объектов и процессов	1.1.2	2.4.2	Б	1	3
4	Знание о файловой системе организации данных	2.1.2	1.5	Б	1	3
5	Умение представлять формульную зависимость в графическом виде	2.6.3	2.4.2	П	1	6
6	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.3.1	2.1	П	1	6
7	Умение кодировать и деко- дировать информацию	1.2.2	2.1	Б	1	4
8	Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	1.3.1/ 1.3.2	2.1	Б	1	3
9	Умение исполнить про- стейший циклический алго- ритм, записанный на алго- ритмическом языке	1.3.1	2.3	Б	1	4
	Умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	1.3.1/ 1.3.2	2.3	П	1	6

Проверяемые элементы содержания элементов содержания элементов содержания по колификатору Следния представления числовой, текстовой слад данных по колификатору Следния представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации Следния представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации Следния представления числовой пинейный алгоритм для формального исполнителя Следния информации Следния	No		Коды прове-	Коды требо-	Уровень	Максимальный	Примерное
Проверяемые элементы содержания по держания по держ	745		_	_	_		-
11 Умение анализировать информацию, представленную в виде схем 2.5.2 2.4.2 5 1 4		Проверяемые элементы содер-	-				выполнения
11		жания	держания по		, ,	, ,	задания
формацию, представленную в виде схем 1.1.2			кодификатору	фикатору			(мин.)
12 Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию 13 Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации 14 Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя 15 Умение опредслять скорость передачи информации 15 Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 17 Умение использовать информации пепочки символов или списки 17 Умение осуществлять поиск 2.7.2 3.4 5 1 3 3 3 3 3 3 3 3 3	11	Умение анализировать ин-	2.5.2/	2.4.2	Б	1	4
12		формацию, представленную	1.1.2				
В готовой базе данных по сформулированному условию 13 Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и 2.2.1/ текстовой, графической и 2.2.2 зуковой информации 14 Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя 15 Умение определять скорость передачи информации 1.2.1 16 Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 17 Умение использовать информационно- коммуникационные технологии 18 Умение осуществлять поиск динформации в Интернете 19 Умение проводить обработ- ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 В 2 45		в виде схем					
13 Внание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и 2.2.1/ текстовой, графической и 2.2.2 звуковой информации 14 Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя 15 Умение определять скорость передачи информации 1.2.1		•	2.3.2	2.5	Б	1	3
Вино 13 Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и 3 умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя 1.3.1 2.1 П 1 5 5 1 1 5 1 1 5 1 1		в готовой базе данных по					
13 Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации 2.2.2 3.1 1.2 5 1 3 3 1.2 3 3 3 3 3 3 3 3 3		сформулированному усло-					
представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации 14 Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя 15 Умение определять скорость передачи информации 16 Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 17 Умение использовать информационно-коммуникационные технологии 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 19 Умение проводить обработ-ку большого массива данных с использованием ды или базы данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 20 Умение написать короткий 1.3.1							
14 Умение записать простой динейный алгоритм для формального исполнителя 1.3.1 2.1 П 1 5				1.2	Б	1	3
3 вуковой информации 1.3.1 2.1 П 1 5 1 5 1 1 5 1 1 5 1 1							
14 Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя 1.3.1 2.1 П 1 5 15 Умение определять скорость передачи информации 2.1.4/ 1.2.1 1 1 4 16 Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 1.3.5 2.1 П 1 7 17 Умение использовать информационно-коммуникационные технологии 2.7.2 3.4 Б 1 3 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 2.4.1 2.5 П 1 5 19 Умение проводить обработ-ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.6.2/ 2.6.3 3.1 B 2 30 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 B 2 45		· • •	2.2.2				
линейный алгоритм для формального исполнителя 15 Умение определять скорость передачи информации 16 Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 17 Умение использовать информационно- 2.7.2 3.4 Б 1 3 формационно- 2.7.3 Коммуникационные технологии 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 19 Умение проводить обработку большого массива данных с использованием 2.6.2/ средств электронной таблицы или базы данных 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 В 2 45							
формального исполнителя 15 Умение определять скорость передачи информации 16 Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 17 Умение использовать информационно-коммуникационные технологии 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 19 Умение проводить обработ-ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 20 Умение написать короткий 1.2.1 1.3.5 2.1 II 1 7 1 7 1 1 7 1 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 1			1.3.1	2.1	П	1	5
15 Умение определять скорость передачи информации 1.2.1 1.3.5							
Передачи информации 1.2.1 1.3.5 2.1 П		* *					
16 Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 1.3.5 2.1 П 1 7 17 Умение использовать информационно-коммуникационные технологии 2.7.2 3.4 Б 1 3 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 2.4.1 2.5 П 1 5 19 Умение проводить обработ-ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.6.1/ 3.1 B 2 30 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 B 2 45				2.3	П	1	4
ритм, записанный на есте- ственном языке, обрабаты- вающий цепочки символов или списки 17 Умение использовать ин- формационно- коммуникационные техно- логии 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете ——————————————————————————————————		передачи информации	1.2.1				
ственном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки 17 Умение использовать информационно- 2.7.2 3.4 Б 1 3 формационно- 2.7.3 В Умение осуществлять поиск информации в Интернете ——————————————————————————————————	16	Умение исполнить алго-	1.3.5	2.1	П	1	7
вающий цепочки символов или списки 2.7.2 3.4 Б 1 3 формационно- коммуникационные технологии 2.7.3 Б 1 3 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 2.4.1 2.5 П 1 5 Часть 2 19 Умение проводить обработ- ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.6.1/ 3.1 В 2 30 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 В 2 45		ритм, записанный на есте-					
Или списки 17 Умение использовать ин-формационно-коммуникационные технологии 2.7.2 3.4 Б 1 3 3 3 3 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5							
17 Умение использовать информационно- коммуникационные технологии 2.7.2 3.4 Б 1 3 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 2.4.1 2.5 П 1 5 Часть 2 19 Умение проводить обработ- ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.6.2/ 3.1 В 2 30 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 В 2 45		вающий цепочки символов					
формационно- коммуникационные техно- логии 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете ——————————————————————————————————							
1	17	Умение использовать ин-		3.4	Б	1	3
ЛОГИИ 18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 2.4.1 2.5 П 1 5		формационно-	2.7.3				
18 Умение осуществлять поиск информации в Интернете 2.4.1 2.5 П 1 5 Часть 2 19 Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.3.2/2 3.1 В 2 30 2.6.1/2 2.6.2/2 2.6.3 2 30 30 2.6.2/3 2.6.3 2 30 30 30 2.6.3/4 2.6.3 30 <td< td=""><td></td><td>коммуникационные техно-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>		коммуникационные техно-					
информации в Интернете Часть 2 19 Умение проводить обработ- ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.3.2/2 3.1 В 2 30 средств электронной таблицы или базы данных 2.6.3/2 2 3.1 В 2 45 20 Умение написать короткий 1.3.1/2 3.1 В 2 45		ЛОГИИ					
Часть 2 19 Умение проводить обработ- ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.3.2/ 3.1 B 2 30 2.6.1/ средств электронной таблицы или базы данных 2.6.2/ 2.6.3 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 B 2 45			2.4.1	2.5	П	1	5
19 Умение проводить обработ- ку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.3.2/ 2.6.1/ 2.6.1/ 2.6.2/ 2.6.3 3.1 B 2 30 2 средств электронной таблицы или базы данных 2.6.3 2 45		информации в Интернете					
ку большого массива дан- ных с использованием 2.6.2/ средств электронной табли- цы или базы данных 2.6.3				асть 2		,	
ных с использованием средств электронной таблицы или базы данных 2.6.2/ 2.6.3 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 B 2 45				3.1	В	2	30
средств электронной табли- цы или базы данных 2.6.3 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 B 2 45		•					
цы или базы данных 20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 В 2 45							
20 Умение написать короткий 1.3.1/ 3.1 В 2 45			2.6.3				
	-						
		-		3.1	В	2	45
		алгоритм в среде формаль-	1.3.2/				
ного исполнителя (вариант 1.3.3/		` -	1.3.3/				
задания 20.1) или на языке 1.3.4/							
программирования (вариант 1.3.5			1.3.5				
задания 20.2)		,					
Итого: всего заданий -20 ; из них по уровню сложности: $E-11$; $H-7$; $B-2$. Общее время	Ито	-	х по уровню	сложности: І	$5 - 11; \Pi -$	- 7; B – 2. Общ	ее время

выполнения работы – 150 мин.

Задания в экзаменационной работе оцениваются разным количеством баллов в зависимости от их типа и уровня сложности.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части 1 считается выполненным, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 18.

Выполнение заданий части 2 оценивается от 0 до 2 баллов. Ответы на задания части 2 проверяются и оцениваются экспертами (устанавливается соответствие ответов определенному перечню критериев). Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 4.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 22.

Ниже приведена шкала пересчета первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной системе *по информатике и ИКТ в 2016 году*

Первичный балл	Тестовый балл	Отметка
0	0	
1	5	
2	10	2
3	14	
4	18	
5	22	
6	26	
7	30	
8	34	3
9	38	
10	42	
11	46	
12	50	
13	55	
14	60	4
15	65	4
16	70	
17	75	
18	80	
19	85	
20	90	5
21	95	
22	100	

3. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ГИА 2016 ГОДА

В экзаменационной работе по информатике и ИКТ за курс основной средней школы в Тамбовской области в 2016 году принимало участие 1056 выпускника общеобразовательных организаций области.

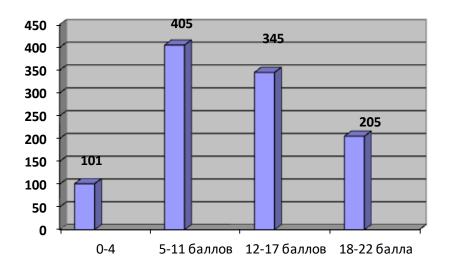
Процент избравших для итоговой аттестации информатику в этом году составил примерно12,36% от выпускников области. Данный показатель много-кратно превышает уровень 2015 года.

Соотношение юношей и девушек было 748 (71%) и 308 (29%), соответственно.

Учитывая количественный состав выборки (12,4% от количества выпускников 9-х классов 2016 года), результаты экзамена отражают особенности подготовки по информатике выпускников основной школы образовательных организаций Тамбовской области, тем более, что экзамен по информатике и ИКТ в форме ОГЭ был выбран самими учащимся. На основе анализа этих результатов можно составить некоторое представление об особенностях усвоения материала школьных курсов информатики основной школы, сравнить по типам учебных заведений. По данным таблицы, видим, что средний балл в 2016 году оказался самым высоким в лицеях, гимназиях, школах с углубленным изучением отдельных предметов Тамбовской области.

4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Распределение участников экзамена по информатике и ИКТ в 2016 году по диапазонам тестовых баллов представлены на диаграмме ниже.



Наибольшее число обучающихся -955 человек (90,4%) набрали от 41 до 100 тестовых баллов.

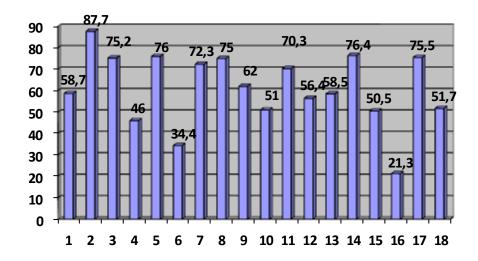
Максимальный балл (100) в этом году получили 26 учащихся, что составило 2,5% от общего количества сдававших экзамен по информатике.

5. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

За выполнение заданий **Части 1** экзаменационной работы по информатике баллы получили все выпускники региона. При этом минимальный порог выполнения заданий составил 4 первичных балла.

Сведения о правильных ответах Части 1

№ задания	Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Процент правильно ответивших (%)
1	Умение оценивать количественные параметры информационных объектов	58,7
2	Умение определять значение логического выражения	88,7
3	Умение анализировать формальные описания реальных объектов и процессов	75,2
4	Знание о файловой системе организации данных	46
5	Умение представлять формульную зависимость в графическом виде	76
6	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	34,4
7	Умение кодировать и декодировать информацию	72,3
8	Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	75
9	Умение исполнить циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	62
10	Умение исполнить циклический алгоритм, обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	51
11	Умение анализировать информацию, представленную виде схем	70,3
12	Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	56,4
13	Умение определять скорость передачи информации	58,5
14	Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя	76,4
15	Умение определять скорость передачи информации	50,5
16	Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	21,3
17	Умение использовать информационно- коммуникационные технологии	75,5
18	Умение осуществлять поиск информации в Интернет	51,7
	Средний процент выполнения заданий	61,1



Процент выполнения заданий Части 1 экзаменационной работы в среднем по группе

Наименьшее количество баллов – 0 набрал один ученик.

48 человек (4,55%) полностью справились с заданиями Части 1, набрав 18 баллов. 45 человек (4,3%) допустили по одной ошибке. Средний процент выполнения заданий Части 1 составил 61,1%. Процент выполнения заданий повышенного уровня Части 1 составил 51,6% (верхняя граница планируемого результата — 90%). Процент выполнения заданий базового уровня этой части составил 67,15%, что соответствует планируемому результату.

Часть 2 ОГЭ по информатике содержала задания повышенного уровня сложности, выполнялась на компьютере, а проверяемым результатом выполнения задания являлся файл.

С заданиями Части 2 экзаменационной работы полностью справились 138 учеников (13,07% от общего количества сдававших экзамен).

Распределение баллов, полученных участниками ОГЭ по информатике за задания Части 2

Задания	0 баллов		1 баллов		2 баллов		Средний балл среди
	кол	%	кол	%	кол	%	приступивших
							к выполнению
19	755	71,5	115	11	186	17,6	1,62
20	748	70,8	62	5,9	246	23,3	1,8

За задание №19, требующее провести обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы, баллы получили 301 человек (28,5% от общего числа сдававших экзамен).

308 экзаменуемых (29,2% от общего числа сдававших экзамен) получили баллы за 20-е задание, в котором было необходимо продемонстрировать умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя (вариант задания 20.1) или на языке программирования (вариант задания 20.2). Максимальное количество первичных баллов (4) за выполнение Части 2 получили 48 человека (4,55%).

Если анализировать выполнение заданий по уровням сложности, то можно говорить о том, что базовый уровень в целом учащиеся усвоили.

Распределение правильных ответов участников ОГЭ по выполнению заданий различных уровней сложности

	Задания базового уровня сложности											
1	2		3	4	7		8	9	11	12	13	17
620	93′	7	794	485	764	7	791	653	743	596	618	797
	Задания повышенного уровня сложности											
5			10	10		14	1	15	16		18	
803	803		363	53	8	8	307	5	33	225		546
Задания высокого уровня сложности												
19 20												
	301									308		

Как видно из таблицы, с заданиями базового уровня справилось большее количество обучающихся в среднем 67% (процент выполнения от 52% до 97%).

С заданиями повышенного уровня справились в среднем 51,6% обучающихся (процент выполнения от 69% до 95%).

С заданиями высокого уровня сложности полностью справились 305 учащихся с учетом максимально набранных баллов за задания Части 2.

6. АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Содержание КИМ можно условно объединить по блокам с учетом основных разделов информатики и ИКТ, раскрываемых в школьном курсе. Рассмотрим результаты выполнения заданий экзаменационной работы по каждому содержательному блоку.

Блок 1. Представление и передача информации

Проверке знаний и умений по этому разделу содержания курса информатики посвящено 6 заданий. Задание № 15 относится к повышенному уровню

сложности, все остальные задания относятся к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения составил 6 4%.

В целом, по данной теме экзаменуемые справились с предложенным материалом. Однако, наибольшее затруднение вызвал вопрос базового уровня сложности, проверяющий умение анализировать информацию, представленную виде схем.

Блок 2. Обработка информации

Этот раздел курса был представлен в экзаменационной работе наиболее подробно: в общей сложности 6 заданий базового (№ 8, 9), повышенного (№ 6, 10, 14, 16) и высокого уровня сложности (20).

Средний процент выполнения заданий этого раздела составил 49,9%.

<u>На базовом уровне</u> 68,5% аттестующихся показали умение исполнять линейные алгоритмы, записанные на простейшем алгоритмическом языке, умение исполнять циклические конструкции, умение исполнять циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке.

<u>На повышенном уровне</u> 45,8% экзаменуемых усвоили материал по данному блоку. Только 34,4% аттестуемых справились с заданием №6 по исполнению алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. С заданием №14 справилось 76,4% обучающихся, где проверялось умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя. Умение исполнять алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов (задание №16) продемонстрировали только 21,3% экзаменующихся.

Задания <u>высокого уровня</u> по данному блоку, в котором требовалось написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя решили на максимальный балл 29,2% учащихся.

При выполнении задания № 20.1 учащимися были допущены следующие ошибки:

- в цикле вначале идет шаг, потом заливка клетки. В результате чего первая клетка остается не закрашенной;
- нарушена общая работоспособность программы: в случае «зацикливания» или разрушения «робота»;
- в программе реализован алгоритм для конкретной обстановки (частного случая);

- в результате выполнения алгоритма программы закрашиваются не все клетки;
 - неверное использование оператора цикла;
 - использование неразрешенных команд.

Итак, наибольшее затруднение вызвали задания по исполнению алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд и исполнению алгоритма, записанного на естественном языке, обрабатывающего цепочки символов или списки. Это связано с отсутствием у обучающихся умения применить имеющиеся знания в одной предметной области (в частности математики) для решения конкретной задачи в другой, неумением самостоятельно комбинировать известные способы деятельности в новый.

Блок 3. Основные устройства ИКТ

Разделу в экзамене было посвящено одно задание <u>базового уровня</u> (№ 4), проверяющее знания о файловой системе. Процент выполнения -46%. И одно задание повышенного уровня сложности № 15 на умение определять скорость передачи информации. Процент выполнения -50,5%.

Блок 4. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов

По данному разделу в экзаменационной работе содержалось два задания базового уровня сложности (№ 12, 13), с которым справились 57,5%.

Блок 5. Проектирование и моделирование

По данной теме в экзамене было только одно задание <u>базового уровня</u> (N2 11), проверяющий умение анализировать информацию, представленную виде схем, средний процент выполнения которого – 70,3%.

Блок 6. Математические инструменты, электронные таблицы

Этот раздел курса был представлен 2 заданиями повышенного (№5) и высокого (№19) уровней сложности.

Средний процент выполнения составил 52,3%.

С заданием <u>повышенного уровня</u> № 5, которое проверяло умение представлять формульную запись в графическом виде справились 76% учащихся.

Балы за задание <u>высокого уровня</u> на обработку большого массива данных с использованием средств электронных таблиц получили 28,5%, полностью справились с заданием только 17,6% учащихся.

При выполнении задания № 19 учащимися были допущены следующие ошибки:

- составление формул на нахождение процентов;
- поиск элементов по сложному условию;
- неправильный выбор формата ячейки;
- представление ответов без решения;
- запись ответа не в указанную в задании ячейку
- поиск ответа на второй вопрос задания 19, что связано с недостаточно уверенным использованием возможностей библиотеки функций.

Блок 7. Организация информационной среды, поиск информации

Разделу в экзамене было посвящено одно задание <u>базового уровня</u> № 17 (процент выполнения -75,5%) и одно задание <u>повышенного уровня</u> № 18 (процент выполнения -51,7%), проверяющее умения построения логического выражения для осуществления поиска информации в сети Интернет.

7. АНАЛИЗ ИТОГОВ РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ УЧАСТНИКОВ ЭКЗАМЕНА

По итогам государственной итоговой аттестации по информатике и ИКТ в форме основного государственного экзамена в Тамбовской области было подано 4 апелляции. Три из них удовлетворены с повышением баллов, одна апелляция удовлетворена не была. Повышение баллов произошло по адекватным причинам: из-за технических проблем файлы обучающихся с выполненными заданиями Части 2 в день проверки работ экспертам предоставлены не были, что и послужило причиной апелляций.

8. ВЫВОДЫ

Приобретен опыт, получены результаты, проведен их анализ, который послужит педагогам и обучающимся неким примером в подготовке к экзамену, а главное поможет избежать ошибок.

Учитывая пятикратное увеличение количества участников ОГЭ по информатике и ИКТ (с 206 до 1056) необходимо иметь в виду, что результаты экзамена не могут отражать особенности подготовки по информатике и ИКТ всех выпускников общеобразовательных организаций Тамбовской области.

Увеличение доли участников экзамена – выпускников школ сельских территорий, в которых не осуществлялась целевая подготовка школьников к

сдаче ОГЭ по информатике и ИКТ, кадровые изменения в педагогическом составе учителей информатики привели к снижению:

- среднего балла по предмету,
- процента качества,
- процента обученности.

Выпускники, продемонстрировавшие неудовлетворительную подготовку по предмету (получившие «2»), не усвоили основное содержанием всех разделов курса информатики и ИКТ основной школы.

101 ученик сделали ошибочный выбор в пользу экзамена по информатике и ИКТ.

Выпускники, продемонстрировавшие удовлетворительную подготовку по предмету (получившие «3»), овладели основным содержанием всех разделов курсов информатики и ИКТ основной школы. Основной недостаток подготовки этой группы выпускников — фрагментарность знаний по многим темам, невысокий уровень теоретических знаний. Уровень усвоения материала ограничивается его воспроизведением.

Обучающиеся, получившие "4" за экзамен, демонстрируют более глубокое (хотя и неполное) знание материала. У них сформирована достаточно полная система теоретических знаний (понятия, закономерности), но только часть этой группы выпускников может применить свои знания в стандартной ситуации или в измененной для воспроизведения материала.

Обучающиеся, получившие "5" за экзамен, продемонстрировали овладение в полном объеме содержанием курсов информатики основной школы.

Результаты экзамена позволяют сделать вывод о том, что основные недостатки подготовки выпускников 9 классов, проходивших итоговую аттестацию в форме ОГЭ, связаны с недостаточной сформированностью умения работать с различными источниками информации, а также непониманием многих информационных терминов и понятий.

Результаты выполнения задания Части 2 отражают уровень преподавания курса информатики и ИКТ в конкретных образовательных учреждениях: в тех школах, где курс информатики начинается в начальной школе, продолжается в 5–7 и 8–9 классах, там ученики демонстрируют достаточный уровень сформированности навыков обработки больших массивов данных с использованием средств электронных таблиц (задание 19), уверенно используют при этом мате-

матические инструменты, а также умеют создать короткий алгоритм в среде формального исполнителя (задание 20-1).

Задания экзаменационной работы хорошо дифференцируют выпускников основной школы по уровню знаний в предметной области. Качественные различия в результатах выполнения экзамена между группами, определенными на основании статистики, хорошо заметны.

Контрольные измерительные материалы, используемые на ОГЭ 2016 года, обеспечили проверку овладения обучающимися основным содержанием курса информатики и ИКТ, различными видами учебной деятельности. Разные типы заданий, большое их число в каждом варианте, позволили определить уровень достижения обучающимися заданных требований, дифференцировать их по степени подготовки, способствуя тем самым отбору выпускников в профильные классы.

Целесообразно продолжить работу по информированию педагогической общественности об общих принципах построения экзаменационных работ по информатике, о внимании, уделяемом отдельным разделам и темам курса, о существующих пробелах и недоработках в подготовке выпускников общеобразовательных организаций по предмету.

Результаты ОГЭ по информатике и ИКТ в 2016 году показали, что порог минимального количества баллов, подтверждающих освоение выпускником основных общеобразовательных программ основного общего образования, преодолели 90,4% участников.

На результаты выполнения экзаменационной работы существенно влияет уровень общей математической подготовки выпускников. Учителям следует обратить внимание не только на специализированную подготовку, но и на общее развитие учащихся.

Наиболее низкие результаты были показаны участниками экзамена в области математической логики, алгоритмизации, обработка числовой информации в электронных таблицах. Именно этим темам стоит уделить особое внимание учителям в курсе изучения информатики в школе, а сдающим – в ходе подготовки к экзамену.

9. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С УЧЕТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 2015 ГОДУ

С целью эффективного усвоения знаний учащимися и реального представления результатов обучения в рамках ОГЭ учителю необходимо строить свою деятельность таким образом, чтобы учесть все вопросы, касающиеся подготовки к экзамену учащихся 9 классов общеобразовательных организаций. В рамках подготовки к государственной (итоговой) аттестации в форме ОГЭ для учащихся 9 классов учителю необходимо:

С организационной точки зрения:

- Изучить нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение государственной (итоговой) аттестации учащихся 9 классов общеобразовательных организаций в форме ОГЭ.
- Изучить спецификацию, кодификатор и рекомендации по оцениванию результатов экзамена.
- Ознакомиться с анализом результатов проведения экзамена по информатике и ИКТ за 2016 год.
- Изучить систему оценивания отдельных заданий и экзаменационной работы в целом.
- Вносить изменения в поурочное планирование, выделяя резерв времени как при проведении урока, так и во внеурочной деятельности для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного предмета за курс основной школы.
- Повышать профессиональную квалификацию на вебинарах и семинарах, посвященных анализу результатов и методике подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ и ОГЭ по информатике.

С содержательной точки зрения:

- Обратить особое внимание на преподавание и контроль знаний при изучении таких тем курса, как «Информация и её кодирование», «Алгоритмизация и программирование», «Основы логики», «Технология программирования», которые, как правило, вносят существенный вклад в общую оценку за экзамен (до 90% и более). Необходимо предлагать учащимся логические текстовые задачи разного характера, задания на определение истинности логических выражений,

знание основных законов алгебры логики, необходимых для упрощения логических выражений.

- Сформировать банк тестовых заданий с чёткими Желательно введение факультативных курсов по алгоритмизации и программированию в школьную учебную программу с достаточным количеством часов, дополнительных образовательных программ по информатике.
- немногосложными формулировками, включающими понятную для обучающихся терминологию.
- Создать банк диагностического инструментария для оценки качества образования по информатике.
- Применять различные виды контроля знаний на уроках и во внеурочной деятельности.
- Выстроить систему контроля, используя задания, аналогичные заданиям экзаменационных материалов.
- При выполнении практической Части 2 особое внимание обратить на формирование умений исполнения алгоритма, записанного на естественном языке, который обрабатывает цепочки символов или списки, умений использования формул для вычислений в электронных таблицах, умений осуществления поиска информации в Интернет.
- При рассмотрении разделов курса «Обработка числовой информации» и «Технология поиска и хранения информации» акцентировать внимание учащихся на работе с логическими выражениями и построении простейших логических таблиц, как одной из форм работы с логическими выражениями.
- В рамках рассмотрения разделов курса «Представление информации», «Кодирование информации» необходимо отрабатывать у учащихся навыки выполнения простых вычислений без помощи калькулятора и компьютера. В ходе обучения информатике и ИКТ необходимо обратить серьезное внимание на обеспечение усвоения всеми учащимися минимума содержания на базовом уровне.
- Важно сформировать алгоритмическое мышление, научить решать несложные типовые задачи по составлению алгоритмов, записывать их на алгоритмическом языке, выполнять трассировку алгоритмов, обработку массивов в цикле, а также тестировать и отлаживать такие алгоритмы в среде программирования.

- Необходимо обеспечить развитие разнообразных умений, видов учебной деятельности, предусмотренных требованиями стандарта с целью формирования умений применять свои знания в новой ситуации.
- Необходимо совершенствовать систему повторения, включать в практику элементы текущего, тематического, обобщающего повторения.
- Рекомендуется использовать в качестве методической поддержки материалы с сайта ФИПИ: документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов (кодификатор элементов содержания, спецификация, демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов); открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий.
- В процессе подготовки к ОГЭ в 2017 году изучить спецификацию экзаменационной работы и рекомендации по подготовке к ней. На репетиционных экзаменах провести хронометраж работы выполнения отдельных частей и определить оптимальный порядок выполнения заданий.

Таким образом, подготовка к государственной итоговой аттестации по информатики и ИКТ в форме ОГЭ должна быть обеспечена качественным изучением материала, обязательным обобщением, систематизацией знаний из различных разделов курса информатики и ИКТ.

Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

1.1 Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ (за последние 3 года)

Таблица 1

Учебный		2014		2015	2016		
предмет	чел.	% от общего	чел.	% от общего		% от общего	
		числа участ-		числа участ-	чел.	числа участ-	
		ников		ников		ников	
Информатика и	142	3	129	3	140	3,28	
ИКТ							

1.2 Процент юношей и девушек

Среди сдававших в Тамбовской области ЕГЭ по информатике и ИКТ в $2016 \, {\rm году} - 76,4\%$ юношей и 23,6% девушек

1.3 Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2

Всего участников ЕГЭ по предмету	140
Из них:	
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	135
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	2
выпускников прошлых лет	3

1.4 Количество участников по типам ОО

Таблица 3

Всего участников ЕГЭ по предмету	140
Из них:	48
выпускники лицеев и гимназий	
выпускники СОШ	81
СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	5
Кадетская школа	1
.Университетские классы	5

1.5 Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 4

ATE	Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ	% от общего числа участников в регионе
Бондарский район	1	0,7
Жердевский район	1	0,7
Знаменский район	1	0,7
Инжавинский район	3	2,1
Кирсановский район	2	1,4
Мичуринский район	1	0,7
Мучкапский район	3	2,1
Никифоровский район	3	2,1
Первомайский район	1	0,7
Пичаевский район	1	0,7
Ржаксинский район	1	0,7
Тамбовский район	3	2,1
Токаревский район	1	0,7
Город Кирсанов	2	1,4
Город Мичуринск	20	14,3
Город Моршанск	6	4,3
Город Рассказово	4	2,9
Город Тамбов	68	48,6
Город Уварово	3	2,1
ВПЛ	5	3,6
Негосударственные ОУ	1	0,7
ОО федерального подчине-		3,6
ния	5	
Учреждения областного		2,9
подчинения	4	
Тамбовская область	140	100

ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по информатике и ИКТ

Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ на протяжении трех лет имеет общую тенденцию к снижению, что связано с сокращением общего числа выпускников по Тамбовской области. Однако процент к общему числу сдающих ЕГЭ устойчив — примерно 3%. Это объясняется относительно стабильными правилами приема в вузы и, соответственно, отсутствием кардинальных изменений в перечне вступительных экзаменов. Процент соотношения юношей и девушек значительно отличается, что говорит о наличии ярко выраженных гендерных особенностей на те направления подготовки, на которые необходимо сдавать ЕГЭ по информатике и ИКТ.

Информатика и ИКТ пользуется большим спросом среди выпускников лицеев и гимназий, нежели среди учащихся общеобразовательных школ. Это может быть объяснено более высоким уровнем заинтересованности и профессиональной ориентации на направления подготовки высшего образования в сфере ИКТ у лицеистов и гимназистов. Поскольку образовательная область «информатика и ИКТ» является достаточно сложной, требующей хорошей логико-математической и алгоритмической подготовки, экзамен по этому предмету рассматривается выпускниками как сложный для сдачи.

В целом около 50% выпускников, сдающих информатику и ИКТ, являются учащимися школ. Динамика количества участников ЕГЭ по предмету достаточно стабильна, в 2016 году наблюдается изменение количества участников ЕГЭ по информатике и ИКТ по отдельным административно-территориальным единицам. Статистика по отдельным территориям региона не выявляет сильных расхождений в процентном выражении между жителями районов и городов, однако среди выпускников-горожан информатика и ИКТ востребована несколько больше, что детерминировано опять-таки сложностью экзамена, требующего специальной подготовки.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

Приводится краткая характеристика КИМ по предмету на основе спецификации КИМ ЕГЭ, описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ.

Примечание. Содержательные особенности описываются на основе открытого варианта КИМ, текст которого специалисты по подготовке отчета получают в РЦОИ.

Назначение Единого государственного экзамена по информатике и ИКТ – оценить общеобразовательную подготовку по информатике и ИКТ выпускников 11 классов общеобразовательных организаций с целью проведения итоговой аттестации выпускников ОО и конкурсного отбора абитуриентов в учреждения высшего образования, в которых результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ признаются как вступительные испытания.

Содержание экзаменационной работы определяет Федеральный компонент государственных стандартов среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089).

КИМ 2016 г. сохраняют преемственность с КИМ ЕГЭ 2015 г. Существенных изменений нет. Изменена последовательность предъявления заданий 1–5. Количество заданий и максимальный первичный балл остались без изменений.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и ее кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики и ИКТ, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и ИКТ.

Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня, так и задания повышенного и высокого уровней сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом профильного уровня.

Количество заданий в варианте КИМ должно, с одной стороны, обеспечить всестороннюю проверку знаний и умений выпускников, приобретенных за весь период обучения по предмету, и, с другой стороны, соответствовать критериям сложности, устойчивости результатов, надежности измерения. С этой целью в КИМ используются задания двух типов: с кратким ответом и развернутым ответом. Структура экзаменационной работы обеспечивает оптимальный баланс заданий разных типов и разновидностей, трех уровней сложности, проверяющих знания и умения на трех различных уровнях: воспроизведения, применения в стандартной ситуации, применения в новой ситуации. Содержание экзаменационной работы отражает значительную часть содержания предмета. Все это обеспечивает валидность результатов экзамена и надежность измерения.

Общее число заданий в экзаменационной работе – 27.

Часть 1 содержит 23 задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. В этой части собраны задания с кратким ответом, подразумевающие самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или последовательности символов. Задания проверяют материал всех тематических блоков. В части 1 12 заданий относятся к базовому уровню, 10 заданий к повышен-

ному уровню сложности, 1 задание – к высокому уровню сложности. Часть 1 содержит 23 заданий с кратким ответом: задание на вычисление определенной величины, задание на установление правильной последовательности. Каждое задание в ней оценивается одним первичным баллом.

В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом: задания на вычисление определенной величины; задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определенному алгоритму. Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

Часть 2 содержит 4 задания, первое из которых повышенного уровня сложности, остальные 3 задания высокого уровня сложности. Задания этой части подразумевают запись развернутого ответа в произвольной форме. Задания части 2 направлены на проверку сформированности важнейших умений записи и анализа алгоритмов. Эти умения проверяются на повышенном и высоком уровнях сложности. Также на высоком уровне сложности проверяются умения по теме «Технология программирования».

Таблица 5 Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу (=35)	Тип заданий
Часть 1	23	23	66	С кратким ответом
Часть 2	4	12	34	С развернутым ответом
Итого	27	35	100	

По уровню сложности распределение следующее: базовый (Б) -4 задания; повышенный (П) -11 заданий; высокий (В) -4 задания.

Максимальный первичный балл за работу -35. Общее время выполнения работы -235 мин.

Таблица 6 Структура КИМ по информатике и ИКТ 2016 года

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Балл
1	Знания о системах счисления и двоичном представлении	Б	1
2	информации в памяти компьютера	г	1
2	Умения строить таблицы истинности и логические схемы Умение представлять и считывать данные в разных типах	Б	1
3	информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	1
4	Знания о файловой системе организации данных	Б	1
5	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	1
6	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	Б	1
7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	Б	1
8	Знание основных конструкций языка программирования	Б	1
9	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала	Б	1
10	Знания о методах измерения количества информации	Б	1
11	Умение исполнить рекурсивный алгоритм	Б	1
12	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	Б	1
13	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	П	1
14	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	1
15	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	1
16	Знание позиционных систем счисления	П	1
17	Умение осуществлять поиск информации в Интернете	П	1
18	Знание основных понятий и законов математической логики	П	1
19	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции)	П	1
20	Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление	П	1
21	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции	П	1
22	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	П	1
23	Умение строить и преобразовывать логические выражения	В	1
24	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	П	3
25	Умения написать короткую (10–15 строк) простую программу (например, обработки массива) на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	В	2
26	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	В	3
27	Умения создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности	В	4

Распределение заданий по разделам курса информатики и ИКТ представлено в таблице 7.

Таблица 7 Распределение заданий по разделам курса информатики

Название раздела	Число за- даний	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу (=35)
Информация и ее кодирование	4	4	11
Моделирование и компьютерный эксперимент	2	2	6
Системы счисления	2	2	6
Логика и алгоритмы	6	8	23
Элементы теории алгоритмов	5	6	17
Программирование	4	9	25
Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	1	1	3
Обработка числовой информации	1	1	3
Технология поиска и хранения информации	2	2	6
ИТОГО	27	35	100

В КИМ ЕГЭ по информатике и ИКТ не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком просты для выполнения). При выполнении любого из заданий КИМ от экзаменуемого требуется решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

Знание теоретического материала проверяется косвенно через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей единиц и т.д. при выполнении экзаменуемыми практических заданий по различным темам предмета. Таким образом, в КИМ по информатике и ИКТ проверяется освоение теоретического материала из разделов:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;

- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Экзаменационная работа содержит одно задание, требующее прямо применить изученное правило, формулу, алгоритм. Это задание (1) отмечено как задание на воспроизведение знаний и умений.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в стандартной ситуации входит в обе части экзаменационной работы. Это следующие умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- формировать для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
 - оперировать массивами данных;
 - подсчитать информационный объем сообщения;
 - искать кратчайший путь в графе, осуществлять обход графа;
 - осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках, в том числе на языках программирования;
- определять мощность адресного пространства компьютерной сети по маске подсети в протоколе TCP/IP;
 - оценить результат работы известного программного обеспечения;
 - формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации также входит в обе части экзаменационной работы. Это следующие сложные умения:

- анализировать обстановку исполнителя алгоритма;
- определять основание системы счисления по свойствам записи чисел;
- описывать свойства двоичной последовательности по алгоритму ее построения;
 - осуществлять преобразования логических выражений;
 - моделировать результаты поиска в сети Интернет;
 - анализировать результат исполнения алгоритма;
- анализировать текст программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменять его в соответствии с заданием;

- умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию;
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Каждое задание экзаменационной работы характеризуется не только проверяемым содержанием, но и проверяемыми умениями. Кодификатор определяет две группы требований к уровню подготовки выпускников: с одной стороны, знать/понимать/уметь и, с другой стороны, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Стандарт образования по информатике и ИКТ содержит достаточно много требований к использованию приобретенных знаний и умений в практической жизни, однако используемая стандартизированная бланковая технология единого государственного экзамена не позволяет проверить выполнение этих требований в полном объеме. В работе всего 3 таких задания, они расположены в части 1 работы. Их выполнение дает менее 10% первичных баллов. Остальные 90% первичных баллов экзаменуемый может получить за счет реализации умений оперировать с теоретическим материалом предмета информатики и ИКТ. В таблице 3 характеризуется распределение заданий с точки зрения проверяемых умений в каждой части работы.

Таблица 8 Распределение заданий по видам проверяемых умений и способам действий

Основные умения и способы действий	Количество заданий (процент максимального балла за выполнение заданий)			
	Вся работа	Часть 1 (задания с кратким ответом)	Часть 2 (задания с раз- вернутым от- ветом)	
1.Требования:	24 (91%)	20 (57%)	4 (34%)	
«Знать/понимать/уметь»				
Моделирование объектов, систем и процессов	16 (68%)	12 (34%)	4 (34%)	
Интерпретация результатов мо- делирования	4 (11,5%)	4 (11,5%)	0	
Определение количественных параметров информационных процессов	4 (11,5%)	4 (11,5%)	0	
2.Требования: «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»	3 (9%)	3 (9%)	0	

Осуществлять поиск и отбор ин-	1 (3%)	1 (3%)	
формации			
Создавать и использовать струк-	1 (3%)	1 (3%)	
туры хранения данных			
Работать с распространенными	1 (3%)	1 (3%)	
автоматизированными информа-			
ционными системами			
Итого	27 (100%)	23 (66%)	4 (34%)

Часть 1 экзаменационной работы содержит 12 заданий базового уровня сложности, 10 заданий повышенного уровня и 1 задание высокого уровня сложности.

Задания части 2 относятся к повышенному (1 задание) и высокому уровням. Предполагаемый процент выполнения заданий базового уровня — 60—90. Предполагаемый процент выполнения заданий повышенного уровня — 40—60. Предполагаемый процент выполнения заданий высокого уровня — менее 40. Для оценки достижения базового уровня используются с кратким ответом. Достижение повышенного уровня подготовки проверяется с помощью заданий с кратким и развернутым ответами. Для проверки достижения высокого уровня подготовки в экзаменационной работе используются задания с кратким и развернутым ответами.

Таблица 9 Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 35
Базовый	12	12	34
Повышенный	11	13	37
Высокий	4	10	29
Итого:	27	35	100

Внутри каждой из двух частей работы задания расположены по принципу нарастающей сложности. Сначала идут задания базового уровня; затем — повышенного; затем — высокого. Задания одного уровня сложности расположены с учетом вида проверяемой деятельности и последовательности расположения тем в кодификаторе содержания.

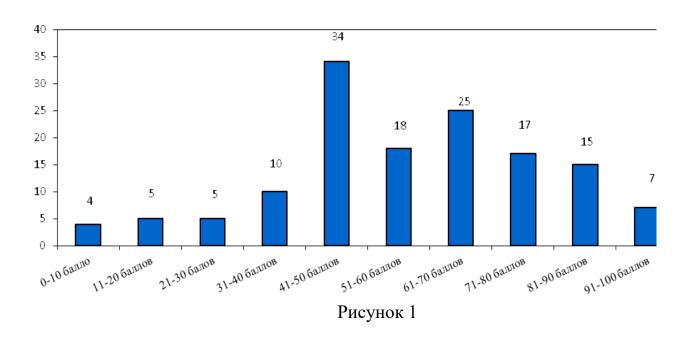
Продолжительность ЕГЭ по информатике и ИКТ

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа 55 минут (235 минут). На выполнение заданий части 1 рекомендуется отводить 1,5 часа (90 минут). Остальное время рекомендуется отводить на выполнение заданий части 2.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

3.1 Диаграмма распределения участников ЕГЭ по информатике и ИКТ по тестовым баллам в 2016 г.



Средний балл ЕГЭ по предмету в регионе составил 56,5.

3.2 Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 10

Динамика результатов ЕГЭ по информатике	Тамбовская область			
и ИКТ	2014 г.	2015 г.	2016 г.	
Не преодолели минимального балла	12	14	19	
Средний балл	63,9	56,53	56,5	
Получили от 81 до 100 баллов	26	13	22	
Получили 100 баллов	0	1	1	

3.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

А) с учетом категории участников ЕГЭ

Таблица 11

	Выпускники те- кущего года, обу-	Выпускники те- кущего года, обу-	Выпускники прошлых
	чающиеся по про-	чающиеся по	лет
	граммам СОО	программам СПО	
Доля участников, набравших балл ни-	12,59	50	33,33
же минимального			
Доля участников, получивших тесто-	41,48	0	33,33
вый балл от минимального балла до 60			
баллов			
Доля участников, получивших от 61	29,63	50	33,33
до 80 баллов			
Доля участников, получивших от 81	16,3	0	0
до 100 баллов			
Количество выпускников, получивших	0,74	0	0
100 баллов			

Б) с учетом типа ОО

Примечание. Результаты ОО анализируются при условии количества участников в ОО достаточном для получения статистически достоверных результатов для сравнения

Таблица 12

	СОШ	СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	Гимназии	Лицеи	Университетские классы	Кадетская школа
Доля участников, набравших балл ни-	19,75	20	16,67	2,38	0	0
же минимального						
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	54,32	20	50	11,9	60	100
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	19,75	40	33,33	47,62	40	0
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	6,17	20	0	38,1	0	0
Количество выпускников, получивших 100 баллов	0	0	0	1	0	0

В) Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Примечание. Сравнение результатов по ATE проводится при условии количества участников в ATE достаточном для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

Таблица 13

Наименование АТЕ	Доля участ- ников, набравших балл ниже минимально- го	Доля участни- ков, полу- чивших от 81 до 100 баллов	Доля участ- ников, полу- чивших те- стовый балл от мини- мального балла до	Доля участни- ков, полу- чивших от 61 до 80 баллов	Количество выпускни- ков, полу- чивших 100 баллов
F	0.000/	0.000/	60 баллов	0.000/	0
Бондарский район Гавриловский	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0
район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Жердевский район	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Знаменский район	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0
Инжавинский	0,0070	0,0070	100,0070	0,0070	U
район	0,00%	33,33%	66,67%	0,00%	0
Кирсановский	0,0070	33,3370	00,0770	0,0070	- U
район	0,00%	50,00%	0,00%	50,00%	0
Мичуринский	0,0070	20,0070	3,0070	20,0070	ŭ
район	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0
Мордовский	,	,	,	,	
район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Моршанский					
район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Мучкапский					
район	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0
Никифоровский					
район	33,33%	0,00%	33,33%	33,33%	0
Первомайский	0.001	0.0054	0.0004	100 000	
район	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0
Петровский район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Пичаевский район	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0
Рассказовский	0.000/	0.000/	0.000/	0.000/	
район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Ржаксинский	100.000/	0.000/	0.000/	0.000/	0
район	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Сампурский район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Старозору орожий	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Староюрьевский район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Тамбовский район	33,33%	0,00%	66,67%	0,00%	0
Токаревский	55,55%	0,00%	00,07%	0,00%	U
район	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Уваровский район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Уметский район	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0

Наименование АТЕ	Доля участ- ников, набравших балл ниже минимально- го	Доля участни- ков, полу- чивших от 81 до 100 баллов	Доля участ- ников, полу- чивших те- стовый балл от мини- мального балла до 60 баллов	Доля участни- ков, полу- чивших от 61 до 80 баллов	Количество выпускни- ков, полу- чивших 100 баллов
Город Кирсанов	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0
Город Котовск	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
Город Мичуринск	20,00%	5,00%	70,00%	5,00%	0
Город Моршанск	16,67%	16,67%	16,67%	50,00%	0
Город Рассказово	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%	0
Город Тамбов	10,29%	22,06%	29,41%	38,24%	1
Город Уварово	0,00%	66,67%	0,00%	33,33%	0
ВПЛ	40,00%	0,00%	20,00%	40,00%	0
Негосударствен- ные ОУ	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0
ОО федерального подчинения	0,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0
Учреждения					
областного подчинения	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0
Тамбовская область	13,57%	15,71%	40,71%	30,00%	1

- 3.4 Выделение <u>перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие</u> результаты ЕГЭ по предмету: выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте РФ, в которых
- 3. доля участников ЕГЭ, получивших от 81 до 100 баллов имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта РФ).

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников, получивших от 61 до 80 баллов.

4. доля участников ЕГЭ, **не достигших минимального балла**, имеет *минимальные значения* (по сравнению с другими ОО субъекта $P\Phi$)

Таблица 14

Название ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших мини- мального балла
- МБОУ Инжавин- ская СОШ Инжав. р.	33,33%	0,00%	0,00%
- МБОУ Уваровщин- ская СОШ Кирсан. р.	50,00%	50,00%	0,00%
- МБОУ СОШ №1 (с углубленным изучени- ем отдельных предметов) г. Моршанска	25,00%	25,00%	25,00%

Название ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших мини- мального балла
- МБОУ СОШ №4 г.Рассказово	50,00%	0,00%	0,00%
- МАОУ Лицей № 6 г. Тамбова	16,67%	50,00%	0,00%
- МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя Российской Федерации А. М. Кузьмина»	36,67%	53,33%	3,33%
- МАОУ Лицей № 29 г. Тамбова	75,00%	25,00%	0,00%
- МБОУ Лицей г. Уварово им. А. И. Данилова	66,67%	33,33%	0,00%

- 3.5 Выделение <u>перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты</u> <u>ЕГЭ по предмету</u>: выбирается от 5 до15% от общего числа ОО в субъекте РФ, в которых
- **5.** доля участников ЕГЭ, **не достигших минимального балла**, имеет *максимальные значения* (по сравнению с другими ОО субъекта РФ)
- **6.** доля участников ЕГЭ, **получивших от 61 до 100 баллов**, имеет *мини- мальные значения* (по сравнению с другими ОО субъекта РФ).

Таблица 15

Название ОО	Доля участ- ников, не до- стигших ми- нимального балла	Доля участ- ников, полу- чивших от порогового до 60 баллов	Доля участников, по- лучивших от 61 до 80 баллов	Доля участни- ков, получивших от 81 до 100 баллов
МБОУ Жердевская				
СОШ	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
МБОУ Никифоровская				
СОШ №2 Никиф. р.	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
МБОУ Горельская				
СОШ Тамб. р.	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
МБОУ Токаревская				
СОШ № 1 Токар. р.	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
МБОУ СОШ № 7				
г. Мичуринска	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
МБОУ СОШ № 3				
г. Рассказово	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
МАОУ СОШ № 4				
г. Тамбова	20,00%	40,00%	40,00%	0,00%

Название ОО	Доля участ- ников, не до- стигших ми- нимального балла	Доля участ- ников, полу- чивших от порогового до 60 баллов	Доля участников, по- лучивших от 61 до 80 баллов	Доля участни- ков, получивших от 81 до 100 баллов
МАОУ Гимназия № 7				
имени святителя Пити-				
рима, епископа Там-				
бовского	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
НОУ СОШ № 38 ОАО				
РЖД г. Мичуринска	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%

ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ

В целом результаты экзамена ЕГЭ по информатике и ИКТ в 2016 году остались на прежнем уровне по сравнению с 2015 годом, по сравнению с 2014 и 2013 годами отмечается снижение результатов: наблюдается снижение среднего тестового балла и снижение качества обучения (количество участников ЕГЭ, набравших от 81 до 100 баллов увеличилось до 15,7% в 2016 году по сравнению с 13% в 2015 году, число стобалльников осталось прежним, не преодолели минимальный порог 13,57% по сравнению с 14% прошлого года). Отчасти это произошло из-за перераспределения участников внутри кластеров ОО, увеличение доли участников экзамена — выпускников школ сельских территорий, в которых не осуществлялась целевая подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по информатике и ИКТ, кадровые изменения в педагогическом составе учителей информатики.

Однако, как обычно выпускники этого года справились с экзаменом намного лучше, чем выпускники прошлых лет, о чем свидетельствуют и доля набравших ниже минимального балла, и показатели среднего балла. Традиционно высокие средние баллы показывают выпускники лицеев, где ведется углубленное изучение предмета.

Если анализировать результаты исходя из административнотерриториального деления Тамбовской области, то лучше, чем в среднем по региону, информатику и ИКТ сдали в гг. Тамбове, Уварово, Мичуринске, Моршанске. Также в целом можно отметить более успешную сдачу ЕГЭ по информатике и ИКТ в городах, нежели в сельских территориях. Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ, набравших количество баллов ниже минимального, подтверждающего освоение программы среднего общего образования в 2016 году, составило 13,57%. По итогам ЕГЭ по информатике и ИКТ в 2016 году 100 баллов набрал один выпускник.

4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету. (Например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.)

В качестве приложения используется план КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

Таблица 16

Обозначение задания в работе (№)	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения (коды видов деятельности)	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения по региону
1	Знания о системах счисления и дво- ичном представлении информации в памяти компьютера	1	Б	73,6
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	2	Б	79,3
3	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	2	Б	80
4	Знания о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	2	Б	85,7
5	Умение кодировать и декодировать информацию	2	Б	42,9
6	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	2	Б	78,6
7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	2	Б	70,7

Обозначение задания в работе (№)	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения (коды видов	Уровень сложности	Средний процент выполнения
		деятельности)	задания	по региону
8	Знание основных конструкций язы-	2	Б	82,9
	ка программирования, понятия пе-			
	ременной, оператора присваивания			
9	Умение определять скорость пере-	3	Б	44,3
	дачи информации при заданной			
	пропускной способности канала,			
	объем памяти, необходимый для			
	хранения звуковой и графической			
10	информации			10.1
10	Знания о методах измерения коли-	3	Б	42,1
1.1	чества информации	2	Г	22.6
11	Умение исполнить рекурсивный ал-	2	Б	33,6
12	горитм	2	Б	24.2
12	Знание базовых принципов органи-	2	D	24,3
	зации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети			
13	Умение подсчитывать информаци-	2	П	32,1
13	онный объем сообщения	2	11	32,1
14	Умение исполнить алгоритм для	3	П	50,7
	конкретного исполнителя с фикси-	5		50,7
	рованным набором команд			
15	Умение представлять и считывать	2	П	48,6
	данные в разных типах информаци-			
	онных моделей (схемы, карты, таб-			
	лицы, графики и формулы)			
16	Знание позиционных систем счис-	3	П	34,3
	ления			
17	Умение осуществлять поиск ин-	3	Π	52,1
1.0	формации в Интернете			10.0
18	Знание основных понятий и законов	3	П	19,3
10	математической логики	2	п	40.2
19	Работа с массивами (заполнение,	2	П	49,3
	считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)			
20	Анализ алгоритма, содержащего	3	П	53,6
20	вспомогательные алгоритмы, цикл и	3	11	55,0
	ветвление			
21	Умение анализировать программу,	3	П	41
	использующую процедуры и функ-			
	ции			
22	Умение анализировать результат	3	П	34
	исполнения алгоритма			
23	Умение строить и преобразовывать	3	В	9
	логические выражения			
24	Умение прочесть фрагмент про-	3	П	21
	граммы на языке программирования			
	и исправить допущенные ошибки			

Обозначение задания в работе (№)	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения (коды видов деятельности)	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения по региону
25	Умения написать короткую (10–15 строк) простую программу (например, обработки массива) на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	2	В	33
26	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	3	В	36
27	Умения создавать собственные программы (30-50 строк) для решения задач средней сложности	3	В	0,71

Для содержательного анализа используется один вариант 1 КИМ, из числа выполнявшихся в субъекте РФ. (Текст варианта специалисты по подготовке отчета получают в РЦОИ субъекта РФ.).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания, вид деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Выделяются как успешно, так и недостаточно усвоенные элементы содержания, освоенные умения, навыки, виды деятельности. Проводится анализ ответов обучающихся на задания с развернутым ответом. Описываются типичные ошибки.

Рассмотрим результаты выполнения заданий экзаменационной работы по каждому содержательному блоку.

Блок 1. Информация и ее кодирование

Проверке знаний и умений по этому разделу содержания курса информатики посвящено 4 задания. Процент выполнения достаточно низкий, колеблется от 32,1% до 44,3%. В целом достаточное внимание в школьном курсе информатики уделяется методам измерения количества информации, решению задач на подсчет информационного объема сообщений и определению скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала. Однако у участников ЕГЭ прослеживались ошибки в расчетах, повлекшие невысокие баллы выполнения.

-

¹ Вариант для проведения анализа выбирается из числа перечисленных в письме ФГБНУ «ФИПИ» №311/16 от 27.05.2016

Блок 2. Моделирование и компьютерный эксперимент

По данной теме в экзамене было только два задания, средний процент выполнения которого – 64,3%. Экзаменующиеся показали достаточный уровень знаний при интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов.

Блок 3. Системы счисления

Этот раздел курса был представлен также 2 заданиями. Средний процент выполнения — 53,95%. По данной теме экзаменующиеся показали средний уровень владения практическими навыками работы в различных системах счисления.

Блок 4. Логика и алгоритмы

По данному разделу в экзаменационной работе содержалось 6 заданий.

37,7% экзаменующихся успешно продемонстрировали умение строить таблицы истинности и логические выражения, находить значения логических выражений, показали знание основных понятий и законов математической логики и умение решать логические задачи, выполнив все задания. Процент выполнения заданий колеблется от 90 до 79,3. Самым сложным оказалось задание на построение и преобразование логических выражений.

Блок 5. Элементы теории алгоритмов

Этот раздел курса был представлен в экзаменационной работе подробно: в общей сложности 5 заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности во всех разделах работы.

Знания и умения, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций, выявлялись как с помощью задания на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы на алгоритмическом языке или на языках программирования, так и заданий на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом). Средний процент выполнения заданий этого раздела составил 50%.

Блок 6. Программирование

По данному разделу в экзаменационной работе содержалось четыре задания.

С заданиями базового уровня справились 82,9% сдававших экзамен, с заданиями повышенного уровня сложности справились 31% выпускников.

Несмотря на то, что в формулировке заданий традиционно значится «запишите на русском языке или языке программирования», большинство экзаменующихся записывает ответ на известном им языке программирования. Полно-

стью с заданием справились 21% учащихся. Наиболее частыми были ошибки в организации учета условия отбора данных при описании циклической структуры.

Задание №27 предполагало самостоятельное написание программы для решения задачи средней сложности. С ним полностью справились 0,71% экзаменующихся и 21% допустили ошибки, не получив максимально возможного балла. Низкий процент решения задач на программирование объясняется недостаточностью практических навыков составления программ оптимальной обработки массивов и использования экономных с точки зрения времени и памяти алгоритмов, которые просто не успевают отработать в школьном курсе информатики из-за нехватки времени.

Блок 7. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей

Разделу в экзамене было посвящено одно задание, процент выполнения – 24,3%.

Блок 8. Обработка числовой информации

Разделу в экзамене было посвящено одно задание базового уровня. Процент выполнения – около 70,7%.

Блок 9. Технология поиска и хранения информации

По данной теме в экзамене было два задания. Средний процент выполнения составил 69%.

Целесообразно соотнести выявленные успехи и недостатки с реализуемыми в регионе учебными программами и используемыми УМК по учебным предметам, иными особенностями региональной/муниципальных систем образования.

Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2015-2016 уч.г.

Таблица 17

Название УМК	Примерный процент ОО,
	в которых использовался данный УМК
Угринович Н. Д. «Информатика и ИКТ» 10-11 класс (базовый уровень), 2013	40,3
Семакин И. Г. и др. «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), 2013	31,5
Семакин И. Г. и др. «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (профильный уровень), 2013	13,6
Калинин И. А., Самылкина Н. Н. «Информати- ка» для 10-11 классов (углубленный уровень), 2013	7,2
Фиошин М. Е., Рессин А. А., Юнусов С. М. под ред. Кузнецова А. А. Информатика и ИКТ (профильный уровень), 10-11 класс, 2011	4,3
Ткач Т. В. Авторское пособие по программированию «Си ++ для начинающих», 2013	2,1

Результаты выполнения заданий Части 2 отражают уровень преподавания курса информатики и ИКТ в конкретных образовательных учреждениях: в тех школах, где курс информатики начинается в начальной школе, продолжается в 5-7 и 8-9 классах, там ученики демонстрируют достаточный уровень, уверенно используют при этом математическим инструментарием.

5. МЕРЫ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В 2015-2016 уч.г.

На региональном уровне

Таблица 18

No	Дата	Мероприятие		
		(указать тему и организацию, проводившую мероприятие)		
1	Октябрь	Методический семинар. Проектирование образовательного процесса на		
	2016 г.	основе анализа результатов ГИА по информатике. ТОИПКРО		
2	07.04.	Вебинар. Методика подготовки к государственной итоговой аттестации		
	2016 г.	по образовательным программам основного общего образования с уче-		
		том результатов 2015 года (информатика). ТОИПКРО		
3	26.04.	Вебинар. Методика подготовки к государственной итоговой аттестации		
	2016 г.	по образовательным программам среднего общего образования с уче-		
		том результатов 2015 года (информатика). ТОИПКРО		
4	01.03.16-	Курсы повышения квалификации. Профессиональная компетентность		
	05.03.16	эксперта в области проверки и оценки заданий ГИА по образователь-		
		ным программам основного общего образования (информатика), 42 ча-		
		са. ТОИПКРО		
5	09.03.16-	Курсы повышения квалификации. Профессиональная компетентность		
	12.03.16	эксперта в области проверки и оценки заданий ГИА по образователь-		
		ным программам среднего общего образования (информатика), 42 часа.		
		ТОИПКРО		
6	17,18.05.	Методический семинар совместно с ведущими издательствами. Дидак-		
	2016 г.	тические возможности современных УМК для достижения предметных		
		результатов (математика, информатика). ТИОПКРО		
7	23.03-	Реализация блока «Анализ результатов проведения государственной		
	03.11.	итоговой аттестации учащихся по информатике и ИКТ» в рамках кур-		
	2016 г.	сов повышения квалификации для учителей информатики		

ВЫВОДЫ содержат:

- Перечень элементов содержания, умений и видов деятельности, усвоение которых школьниками региона в целом можно считать достаточным.
- Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников.

Контрольные измерительные материалы, используемые на ЕГЭ 2016 года, обеспечили проверку овладения обучающимися основным содержанием курса информатики и ИКТ, различными видами учебной деятельности. Разные типы

заданий, большое их число в каждом варианте, позволили определить уровень достижения обучающимися заданных требований, дифференцировать их по степени подготовки.

Целесообразно продолжить работу по информированию педагогической общественности об общих принципах построения экзаменационных работ по информатике, о внимании, уделяемом отдельным разделам и темам курса, о существующих пробелах и недоработках в подготовке выпускников общеобразовательных организаций по предмету.

На результаты выполнения экзаменационной работы существенно влияет уровень общей математической подготовки выпускников. Учителям следует обратить внимание не только на специализированную подготовку, но и на общее развитие учащихся.

Наиболее низкие результаты были показаны участниками экзамена в области математической логики, алгоритмизации. Именно этим темам стоит уделить особое внимание учителям в курсе изучения информатики в школе, а сдающим – в ходе подготовки к экзамену.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ДОРОЖНУЮ КАРТУ

по развитию региональной системы образования

1. Работа с ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2016 г.

1.1 Повышение квалификации учителей

Таблица 14

№	Тема программы ДПО (повышения квалификации)	Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной
		программе
1	«Инновационные подходы к преподаванию	МБОУ Жердевская СОШ, Жердевский р-н
	информатики в условиях реализации	
	ΦΓΟC»	МБОУ Никифоровская СОШ №2 Никифо-
		ровский р-н
		МБОУ Ржаксинская СОШ № 2 им.
		Г. А. Пономарёва, Ржаксинский р-н
		МБОУ Горельская СОШ Тамбовский р-н
		МБОУ Токаревская СОШ № 1 Токарев-
		ский р-н
		МБОУ СОШ № 15 г. Мичуринска
		МАОУ Гимназия № 12 имени Г. Р. Держа-
		вина г. Тамбова
		МАОУ СОШ № 31 г. Тамбова

лите	1.2 Планируемые корректировки в выооре УМК и учеоно-методиче ратуры (если запланированы)	скои
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

1.3 Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2016-2017 уч.г. на региональном уровне

Таблица 15

No	Дата	Мероприятие	
	(месяц)	(указать тему и организацию, которая планирует проведение	
		мероприятия)	
	III квартал 2016 г.	Анализ результатов проведения государственной итоговой аттестации учащихся по информатике и ИКТ	
	I квартал	Организация и проведение тематических методических дней для	
	2017 г.	учителей информатики на базе эффективных школ с сильной подготовкой по информатике (МАОУ лицей № 14 г. Тамбова, МАОУ лицей № 29 г. Тамбова и др.)	
	в течение года	Организация в методических центрах муниципальных органов управления образованием постоянно действующих консультационных пунктов для учителей информатики, выпускников, их родителей по вопросам нормативно-правового и методического обеспечения проведения государственной итоговой аттестации учащихся по информатике и ИКТ	
	в течение года	Организация взаимодействия с ИМФИ ТГУ им. Г.Р. Державина, ТГТУ по вопросам научно-методического обеспечения преподавания информатики	
	октябрь 2016 г.	Подготовка методических рекомендаций «Совершенствование образовательного процесса по информатике на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации 201 4 года»	
	II квартал 2017 года	Формирование регионального банка видеолекций, лекториев, мастер-классов, телекурсов по информатике с использованием материалов профессорско-преподавательского состава вузов, учителей-предметников	
	В течение	Организация и проведение вебинаров и семинаров, посвященных	
	года по от- дельному плану	анализу результатов и методике подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ и ОГЭ по информатике	
	Март-апрель 2017 года	Организация и проведение вебинара «Содержание экзаменационной работы по информатике в формате ЕГЭ, ОГЭ и оценка качества работ выпускников»	
	В течение года	Разработка и реализация программ повышения квалификации учителей информатики:	
	1	l	

No	Дата	Мероприятие
	(месяц)	(указать тему и организацию, которая планирует проведение
		мероприятия)
		«Инновационные подходы к преподаванию информатики в
		условиях реализации ФГОС»
		«Профессиональные компетенции эксперта в области про-
		верки и оценки заданий ЕГЭ и ОГЭ по образовательным програм-
		мам основного и среднего общего образования»
2017 года ков образовательных организаций на базе инногательных организаций (МАОУ лицей № 29, МАОУ Заслуженного учителя Российской Федерации А. М в течение Организация и проведение внугрифирменного по года ции учителей информатики по актуальным пробле в течение Наполнение образовательными ресурсами се		Организация и проведение стажировки педагогических работни- ков образовательных организаций на базе инновационных образова-
		Заслуженного учителя Российской Федерации А. М. Кузьмина»)
		Организация и проведение внутрифирменного повышения квалификации учителей информатики по актуальным проблемам преподавания
		Наполнение образовательными ресурсами сетевого сообщества учителей информатики Тамбовской области «Человек должен ду-
	года	учителей информатики тамоовской области «человек должен ду- мать, машина – работать»
	в течение	Информационное сопровождение мероприятий, направленных на
	года	популяризацию отрасли информационных технологий

1.4 Планируемые корректирующие диагностические работы по резу. там ЕГЭ 2016 г.				

2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2016 г.

Таблица 16

		1 -		
No	Дата	Мероприятие		
	(месяц)	(указать тему и организацию, которая планирует проведение меро-		
		приятия)		
1	в течение го-	Организация и проведение внутрифирменного повышения квалифика-		
	да	ции учителей информатики по актуальным проблемам преподавания.		
		МАОУ лицей № 29, МАОУ «Лицей №14 имени Заслуженного учителя		
		Российской Федерации А. М. Кузьмина», ТОИПКРО		
2	апрель-май	Организация и проведение стажировки педагогических работников		
	2017 года	образовательных организаций на базе инновационных образователь-		
		ных организаций (МАОУ лицей № 29, МАОУ «Лицей №14 имени За-		
		служенного учителя Российской Федерации А. М. Кузьмина»).		
		ТОИПКРО, указанные ОО		
3	в течение	Организация и проведение очных практических семинаров в рамках		
	года	сетевых форм реализации образовательных программ по направлению		
		«Образовательная робототехника» (на базе МАОУ лицей № 14 г. Тамбова)		
4	в течение го-	Трансляция лучших практик организации внеурочной деятельности, реали-		
	да	зации программ дополнительного образования по информатике » (на базе		
		МАОУ лицей № 14 г. Тамбова, МАОУ лицей № 29 г. Тамбова)		

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ

по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте РФ (кроме общих рекомендаций приводятся рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, предлагаются возможные направления повышения квалификации, как в системе дополнительного профессионального образования, так и через самообразование).

С целью эффективного усвоения знаний учащимися и реального представления результатов обучения в рамках ЕГЭ по информатике и ИКТ учителю необходимо строить свою деятельность таким образом, чтобы учесть все вопросы, касающиеся подготовки к экзамену учащихся 11 классов общеобразовательных организаций. В рамках подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации учителю необходимо:

С организационной точки зрения:

- 2. изучить нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации учащихся 11 классов общеобразовательных организаций в форме ЕГЭ;
- 3. изучить спецификацию, кодификатор и рекомендации по оцениванию результатов экзамена;
- 4. ознакомиться с анализом результатов проведения экзамена по информатике и ИКТ за 2016 год и предыдущие периоды;
- 5. изучить систему оценивания отдельных заданий и экзаменационной работы в целом;
- 6. внести изменения в поурочное планирование, выделяя резерв времени как при проведении урока, так и во внеурочной деятельности для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного предмета за курс основной школы;
- 7. ввести факультативные курсы по алгоритмизации и программированию в школьную учебную программу с достаточным количеством часов, дополнительных образовательных программ по информатике;
- 8. повышать профессиональную квалификацию на вебинарах и семинарах, посвященных анализу результатов и методике подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ и ОГЭ по информатике.

С содержательной точки зрения:

9. обратить особое внимание на преподавание и контроль знаний при изучении таких тем курса, как «Логика и алгоритмы», «Программирование», «Представление информации», «Кодирование информации»;

- 10. сформировать банк тестовых заданий с четкими немногосложными формулировками, включающими понятную для обучающихся терминологию;
- 11. создать банк диагностического инструментария для оценки качества образования по информатике;
- 12. применять различные виды контроля знаний на уроках и во внеурочной деятельности;
- 13. выстроить систему контроля, используя задания, аналогичные заданиям экзаменационных материалов.

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

Составители отчета (методического анализа по предмету):

Наименование организации, проводящей анализ результатов ЕГЭ по предмету

Ответственный	Молоткова Наталия Вячеславовна, первый прорек-	Председатель
специалист, выпол-	тор федерального государственного бюджетного	предметной
нявший анализ ре-	образовательного учреждения высшего образования	комиссии
зультатов ЕГЭ по	"Тамбовский государственный технический универ-	
предмету	ситет", д.п.н., профессор	
Специалисты, привле-	Кривопалова Ирина Викторовна, доцент кафедры	Заместитель
каемые к анализу ре-	общеобразовательных дисциплин Тамбовского об-	председателя
зультатов ЕГЭ по	ластного государственного образовательного ав-	предметной
предмету	тономного учреждения дополнительного професси-	комиссии
	онального образования «Институт повышения ква-	
	лификации работников образования»	

III. Перечень учебных пособий для подготовки к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ

- 1. Единый государственный экзамен 2007. Информатика. Учебнотренировочные материалы для подготовки обучающихся / ФИПИ авторысоставители: П. А. Якушкин, С. С. Крылов, В. Р. Лещинер М.: Интеллект-Центр, 2007.
- 2. ЕГЭ-2008. Федеральный банк экзаменационных материалов (открытый сегмент). Информатика/ ФИПИ авторы составители: П. А. Якушкин, С. С. Крылов. М.: Эксмо, 2007.

- 3. ЕГЭ-2009. Информатика: сборник экзаменационных заданий. Федеральный банк экзаменационных материалов/ ФИПИ авторы составители: П.А. Якушкин, С. С. Крылов. М.: Эксмо, 2009.
- 4. Единый государственный экзамен 2009. Информатика. Универсальные материалы для подготовки обучающихся / ФИПИ авт.-сост.: Якушкин П. А., Крылов С. С., Лещинер В. Р. М.: Интеллект-Центр, 2009.
- 5. ЕГЭ-2010. Информатика: сборник экзаменационных заданий. Федеральный банк экзаменационных материалов/ ФИПИ авт.-сост.: П. А. Якушкин, С. С. Крылов М.: Эксмо, 2009.
- 6. Единый государственный экзамен 2010. Информатика. Универсальные материалы для подготовки обучающихся / ФИПИ авт.-сост.: Якушкин П. А., Крылов С. С., Лещинер В. Р. М.: Интеллект-Центр, 2009.
- 7. ЕГЭ-2010: Информатика / ФИПИ авт.-сост.: Якушкин П. А., Ушаков Д. М. М.: Астрель, 2009.
- 8. ЕГЭ. Информатика. Тематическая рабочая тетрадь / ФИПИ авт.: Крылов С. С., Ушаков Д. М. М.: Экзамен, 2009.
- 9. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач / ФИПИ авт.сост.: С. С. Крылов, Д. М. Ушаков. – М.: Интеллект-Центр, 2010.
- 10. Единый государственный экзамен: Информатика: Контрольные измерительные материалы: Репетиционная сессия. / П. А. Якушкин. М.: Вентана-Граф, 2007.
- 11. Элективный курс. Готовимся к ЕГЭ по информатике / Н. Н. Самылкина, С. В. Русаков, А. П. Шестаков, С. В. Баданина М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007
- 12.ЕГЭ. Информатика: Раздаточный материал тренировочных тестов» / Гусева И. Ю. СПб.: Тригон, 2008.
- 13.КИМ для проведения репетиционного экзамена в форме единого государственного экзамена, представленным ООО «Единый экзамен» в 2006–2007 учебном году:
- 14. Единый государственный экзамен: Информатика: Контрольные измерительные материалы: Репетиционная сессия. / П.А. Якушкин М.: Вентана-Граф, 2007.
- 15. Элективный курс. Готовимся к ЕГЭ по информатике / Н. Н. Самылкина, С. В. Русаков, А. П. Шестаков, С. В. Баданина. М.: Бином.
- 16.ЕГЭ. Информатика: Раздаточный материал тренировочных тестов» / Гусева И. Ю. СПб.: Тригон, 2008.

Совершенствование образовательного процесса на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования в Тамбовской области в 2016 году

Информатика и ИКТ

Авторы-составители: И. В. Кривопалова, Н. В. Молоткова

Технический редактор $E.\ B.\ Дробышева$

Подписано в печать Формат 60х84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman Усл. печ. л. 3,3. Тираж экз.

Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2016.

Лицензия серия ИД № 03312 от 20 ноября 2000 года Государственного учреждения дополнительного образования Тамбовского областного института повышения квалификации работников образования